

Archeo-rapport 440

Het archeologisch onderzoek in de Sint-Pieterskerk te Leuven: noord- en zuidtransept



Vanessa Vander Ginst

Archeo-rapport 440

Het archeologisch onderzoek in de Sint-Pieterskerk te Leuven: noord- en zuidtransept

Vanessa Vander Ginst

**Tienen, 2018
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 440

Het archeologisch onderzoek in de Sint-Pieterskerk te Leuven: noord- en zuidtransept

Opdrachtgever: Denys NV

Projectleiding: Vanessa Vander Ginst

Leidinggevend archeoloog: Vanessa Vander Ginst

Auteurs: Vanessa Vander ginst

Foto's en tekeningen: Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2018/12.825/13

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2018, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Site	Leuven-Sint-Pieterskerk
Locatie	Vlaams Brabant, Leuven, Grote Markt 5
Kadastergegevens	Leuven, Afdeling 1, Sectie A, perceel 672c
Opdrachtgever	Denys NV
Vergunningsnummer	2017/086
Vergunningshouder	Vanessa Vander Ginst
Termijn veldwerk	24 mei 2017 en 17 januari 2018

Aard van de bedreiging	Restauratie met ingreep in de bodem
Archeologische verwachting	Kerksite met oudere bouwfases
Wetenschappelijke begeleiding	Geen

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1	Inleiding	2
1.1	Algemeen	2
1.2	Beschrijving van het onderzoeksgebied	2
1.3	Archeologische en historische voorkennis	3
1.4	Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	15
Hoofdstuk 2	Werkmethode	17
Hoofdstuk 3	Analyse	19
3.1	Noordtransept	19
3.2	Zuidtransept	27
Hoofdstuk 4	Synthese	35
4.1	Interpretatie en datering	35
4.2	Beantwoording onderzoeksvragen	35
Bijlagen		36
Bibliografie		

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

In het kader van restauratiewerken met het optrekken van nieuwe inkomportalen en de aanleg van vloerverwarming heeft Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd (2017/086) in de Sint-Pieterskerk te Leuven. Het veldwerk werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba op 24 mei 2017 en op 17 januari 2018.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De Sint-Pieterskerk ligt in het midden van de stad Leuven, omsloten door het Mathieu de Layensplein, het Margarethaplein, het Fochplein (thans Rector de Somerplein) en de Grote Markt en is kadastraal gekend als Leuven, Afdeling 1, Sectie A, perceel 672c (fig. 1.1 en 1.2).



Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

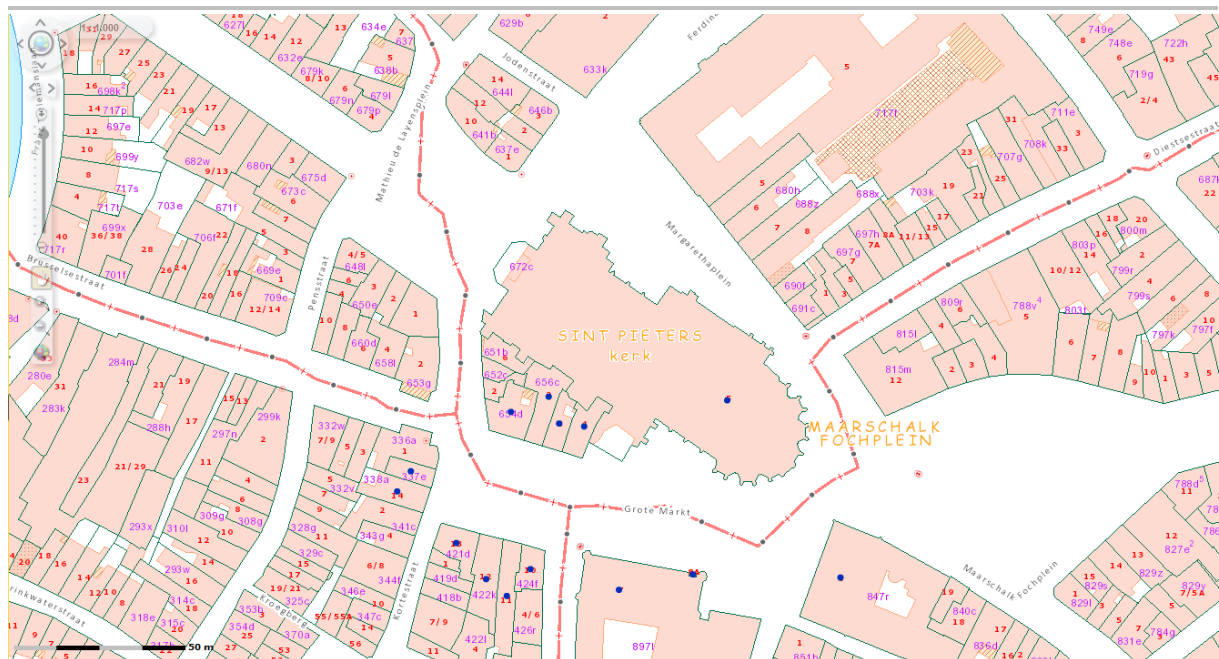


Fig. 1.2: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

1.3 Archeologische en historische voorkennis

Recent werd in de Sint-Pieterskerk eveneens in het kader van de aanleg van vloerverwarming een beperkt archeologisch onderzoek uitgevoerd (2012/309) om de voorziene convectorsputten en sleuven voorafgaand aan de werken aan een archeologisch onderzoek te onderwerpen (zie infra, fig. 3.3)¹.

Hierbij werden muurresten aangetroffen die mogelijk tot de oudere, romaanse kerkfase behoren. Er werden zowel gelijkenissen als verschillen vastgesteld tussen de aangetroffen muren en funderingen en deze op de plannen die aan de hand van de opgravingen in de jaren 1950 opgesteld werden van de romaanse voorganger van de huidige gotische Sint-Pieterskerk. Op basis van de opgraving uit 2012, in zeer kleine en dispaat aangelegde werkputjes kan echter geen grondplan gereconstrueerd worden. Bovendien komt de omtrek van de huidige Sint-Pieterskerk, het uitgangspunt voor een vergelijking van de beide opgravingsplannen, niet volledig overeen wat een verschil in de situering van de muurresten kan betekenen.

Naast de aangetroffen funderingen werden in de meeste werkputten graven aangetroffen in de vorm van vage, rechthoekige kistaflijningen en grafkuilen.

Deze graven bevonden zich in vrijwel alle gevallen onder de verstoringsdiepte. Het betrof overwegend graven met een westoostoriëntatie. Enkel in werkput 25 in de noordelijke kooromgang werden noordzuidgeoriënteerde graven gevonden en in werkput 28 lijkt een noordzuidgeoriënteerde grafkuil aangetroffen te zijn. Nergens werden resten van kledij of grafritten aangetroffen. De datering van deze begravingen kan niet bepaald worden door de afwezigheid van stratigrafisch gedateerde contexten en natuurwetenschappelijke dateringen.

Naast de anatomisch correcte skeletten werd in alle werkputten zeer veel los botmateriaal gevonden.

¹ Smeets & Vander Ginst 2014: 43.

Enkel in werkput 13 werd een skelet aangetroffen dat zich op een gedeeltelijk bewaarde, rechthoekige grafkist bevond. Deze bestond uit 4 in de breedte geassembleerde delen, met nog sporen van de vernageling aan de randen. Het lijkt te gaan om 4 nageltjes per plank.

In de onmiddellijke omgeving van de Sint-Pieterskerk staan vele gekende vindplaatsen aangeduid op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1.3). Dit is voor de hand liggend aangezien de kerk midden in het centrum van de middeleeuwse stad gelegen is, binnen de eerste 12^{de}-eeuwse stadsomwalling.

In een aantal gevallen gaat het eerder om vondstmeldingen, maar een aantal van de vindplaatsen gaan ook terug op effectieve opgravingen.

Ten oosten van de gotische Sint-Pieterskerk (CAI 150200) is de zone van het Fochplein afgebakend (CAI 151483) waar in 2009 een archeologisch vooronderzoek plaatsvond en in 2010-2011 een opgraving waarbij vol- en laatmiddeleeuwse bewoningssporen werden aangetroffen². Tijdens restauratiewerken tussen 1954 en 1957 in de Sint-Pieterskerk konden resten van de romaanse voorganger en zelfs nog oudere begravingen worden opgegraven³. Een beperkt onderzoek op de Grote Markt (CAI 3421) in 1997 bracht een deel van het bijhorende kerkhof uit de volle en late middeleeuwen aan het licht⁴.

Bij het grootschalige onderzoek in 2007 op het Barbarahof (CAI 2286) werden zowel vol- als laatmiddeleeuwse bewoningssporen aangetroffen, met onder andere een 13^{de}-eeuws gebouw in natuursteen⁵. CAI 833 is het tracé van de eerste stadswal en CAI 150766 is de thans geïsoleerde toren in het stadspark waar in 2005 een beperkt archeologisch onderzoek plaatsvond.

Bij opgravingen in 1980 werden op het Vrijthof⁶ van het stadhuis (CAI 150672) sporen van laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen. Ook bij opgravingen aan de Lakenhalle in 2004 (CAI 826) en de Dijleterrassen in 2010⁷ (CAI 150513) werden bewoningssporen uit deze periode aangetroffen. De opgravingen op het A. Smetsplein in 2006 (CAI 1999) leverden een pottenbakkersoven uit de 14^{de}-15^{de} eeuw op, evenals 17^{de}-eeuwse bewoningssporen en resten van een 18^{de}-eeuwse kazerne⁸. In de tuin van het stedelijk museum werden in 1996-1997 de muurresten van het Savoye-college opgegraven⁹.

Naast deze wetenschappelijk(er) onderzochte sites bevinden zich op de CAI nog een aantal vindplaatsen die eerder teruggaan op vondstmeldingen. Onder andere CAI 150552, 150562, 150567, 150674 en 150775 zijn meldingen van kelder- of beerputmuren die evenwel nooit aan een uitgebreid onderzoek onderworpen zijn. Langsheen de Dijle werden ook een aantal kadebalken aangetroffen (CAI 150769). Enkele losse scherven (CAI 150678) dateren uit de late middeleeuwen. CAI 150677 tenslotte is de vindplaats van een 7,21 x 5,58 m grote mozaïekvloer. Deze vindplaats lag vlakbij de middeleeuwse synagoge van Leuven.

² Vanden Borre 2009. Smeets & Vander Ginst 2012.

³ Mertens 1986.

⁴ Vandekerchove 2001.

⁵ De Maeyer e.a. 2008.

⁶ Cramers 1981.

⁷ Van Heymbeeck 2010.

⁸ De Gryse & Ooms 2007.

⁹ Vandekerchove 1997.



Fig. 1.3: Uittreksel uit de CAI met de vindplaatsen in de nabije omgeving van de Sint-Pieterskerk (CAI 150200)¹⁰.

De zone waar de Sint-Pieterskerk werd opgericht, was één van de groeipolen voor het ontstaan van de stad Leuven¹¹. De Sint-Pieterskerk lag in het centrum van het radiaal-concentrische stratenpatroon binnen de 12^{de}-eeuwse ringmuur. Leuven was op dat ogenblik geëvolueerd tot een grafelijke residentie en een verkeersknooppunt met een sterk gediversifieerde bevolking.

De opgraving in de Sint-Pieterskerk in 1950, na de beschadiging van de Tweede Wereldoorlog, bracht de resten van de romaanse Sint-Pieterskerk aan het licht¹².

De oudste graven die in de jaren '50 van de 20^{ste} eeuw werden opgegraven, lagen onder de funderingen van de eerste romaanse kerk die omstreeks 1000 door graaf Lambert I met de Baard (1003- 1015) was opgericht. Van de bijhorende kapel werden tijdens de opgravingen geen resten teruggevonden¹³.

De oudste gebouwsporen van de romaanse Sint-Pieterskerk (fig. 1.4 en fig. 1.5) werden teruggevonden onder de viering en het schip van de gotische kerk en wijzen op een driebeukige, geörienteerde basilica van 24 x 8 m met een vierkant koor en twee halfronde absiden op de zijbeuken. Vervolgens worden de zijbeuken ongeveer 1,5 m verbreed en vermoedelijk kan de westbouw met twee ronde traptorens in dezelfde bouwfase gedateerd worden. De aanbouw van twee transeptvleugel kan als typisch element voor collegiale kerken aanzien worden. Vast staat dat het romaanse Sint-Pieterscomplex, inclusief de oostelijke centraalbouw, rond 1100 voltooid was.

¹⁰ www.agiv.be

¹¹ Provoost & Vaes 1980: 10.

¹² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/42127>

¹³ Van Uytven 1980: 89.

Het monumentale complex weerspiegelde de verschillende functies die de kerk had, als parochiekerk, als collegiale kerk en later ook als grafkerk voor de graven van Leuven¹⁴.

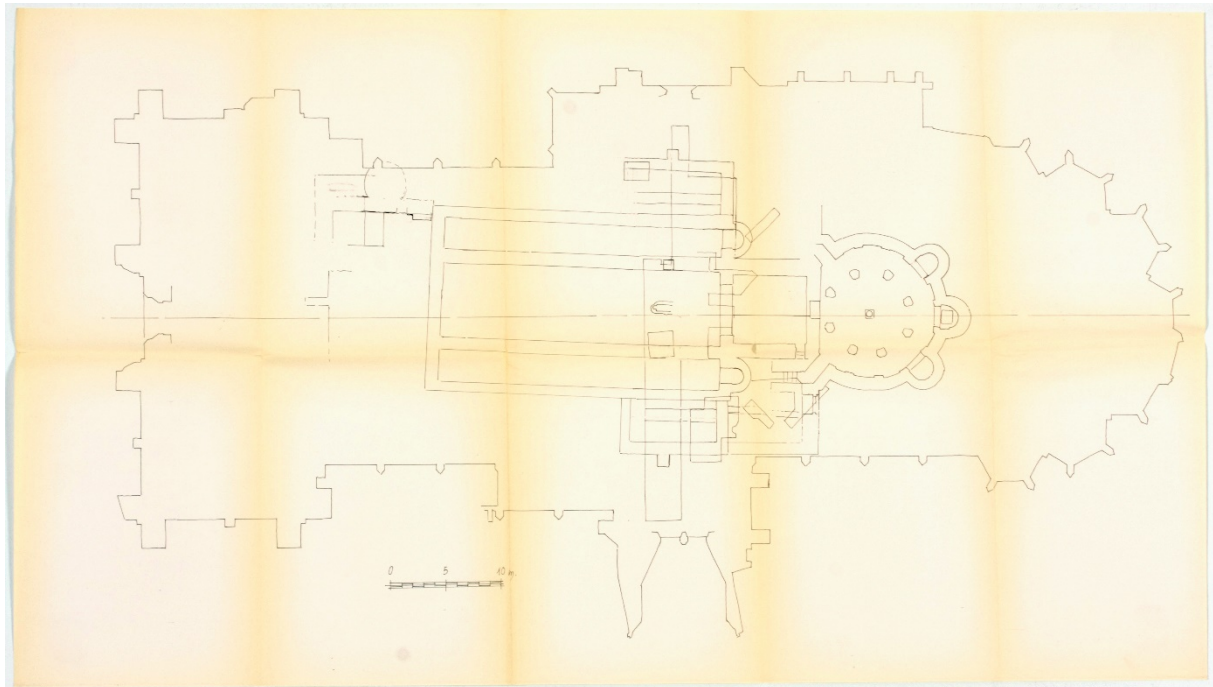


Fig. 1.4: Reconstructieplan van Mertens van de opgegraven romaanse kerk op de omtrek van de huidige gotische kerk¹⁵.

De gotische Sint-Pieterskerk zou volgens Frans Doperé, op basis van de steenhouwtechnieken in het koor, tussen 1400 en 1420 te plaatsen zijn, onder leiding van een onbekend gebleven voorganger van Sulpitius van Vorst¹⁶. Hierbij wordt de vermelding van *dnuwewerc* (nieuwbouw) van de Sint-Pieterskerk in een mogelijk uit 1410 daterend contract tussen het kapittel en de stad begrepen als een verwijzing naar de start van de nieuwbouw. Alfonsine Maesschalck en Jos Viaene plaatsen het begin van de bouw in 1425, met Sulpitius van Vorst als de door het kapittel aangestelde bouwmeester. Het was in elk geval onder zijn leiding dat het koor onder dak kwam. De bouw van het koor werd in 1434 afgesloten met de plaatsing van een verguld kruis op de nok. In hetzelfde jaar werden de funderingen van het transept aangezet. Jan II Keldermans († 1445) volgde de in 1439 overleden Sulpitius van Vorst op als bouwmeester en zette de werken aan het zuidtransept verder. Matthijs de Layens, bouwmeester van de kerk van 1448 tot 1483, zette de werken aan het tussen 1440 en 1450 aangevatte schip verder. Het schip was ten laatste voltooid in 1499. De voltooiing van het transept wordt traditioneel in 1475 geplaatst. Maesschalck en Viaene achten op basis van archiverisch onderzoek het transept al in 1453 onder dak, maar nog niet volledig overwelfd.

¹⁴ Van Uytven 1980: 97-99.

¹⁵ Foto van H. Denis van het originele plan dat in het archief van de bibliotheek van Onroerend Erfgoed bewaard wordt.

¹⁶ <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/42127>

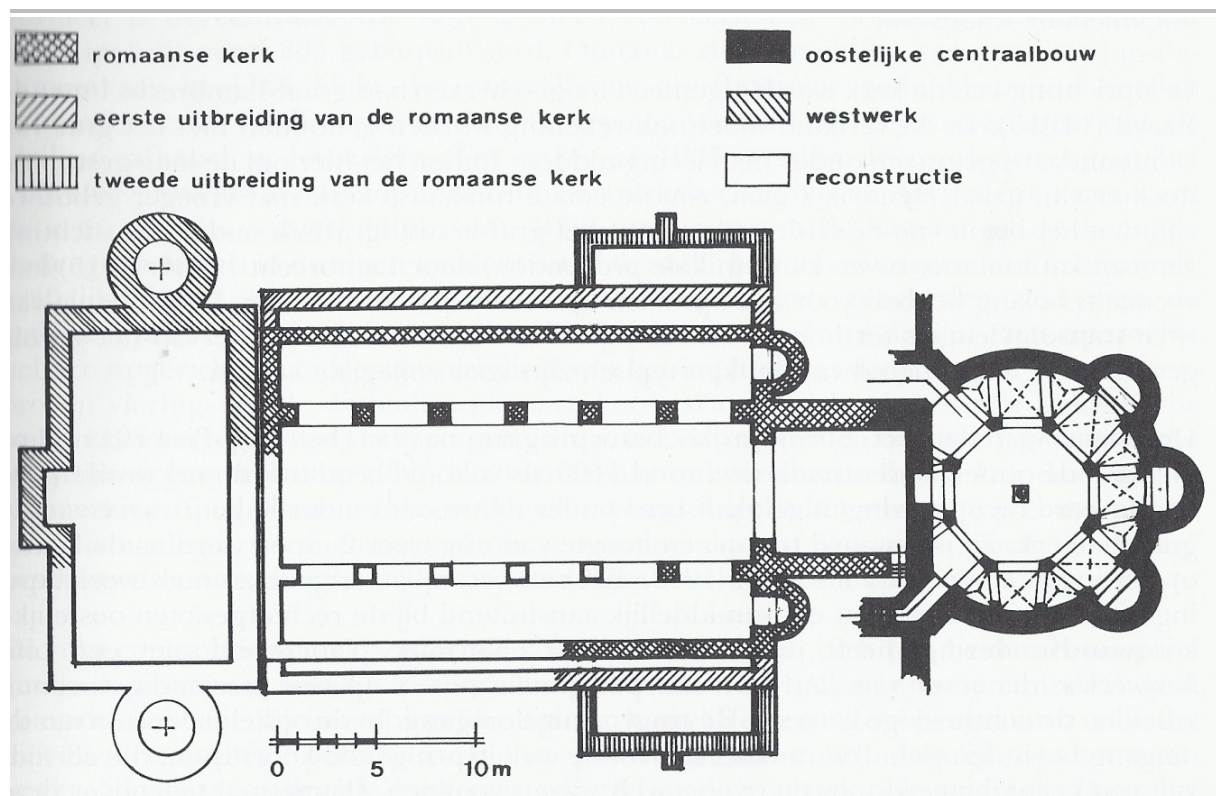


Fig. 1.5: Grondplan van de romaanse Sint-Pieterskerk¹⁷.

Al die tijd bleef de romaanse westbouw bewaard, ook na de brand van 1458 toen wel enkele herstellingen werden gedaan¹⁸. Een eerste ontwerp voor een volledig nieuwe westbouw werd op vraag van de stadsraad in 1481 ingediend door Gielys Stuerbout, mogelijk gebaseerd op een voorontwerp van Matthijs de Layens. Uiteindelijk werd gekozen voor het ontwerp van een drietorenfront, naar de tekening door Joos (III) Metsys uit 1505. De eerste steen werd gelegd in 1507. In 1524 vervaardigde Metsys een natuurstenen maquette van de geplande westbouw. De zijtorens moesten een hoogte van 136 m bereiken, de middentorens 168 m. Door de instabiele ondergrond en financiële problemen werden de werken aan de westbouw in 1541 gestaakt.

Volgens Vanhellemont moet deze datering mogelijk herzien worden. De aanvang van de bouw van het westwerk was reeds begonnen voor 1507 en het einde van de werken zou rond 1525 te situeren zijn¹⁹. Na instortingen in 1570, 1578, 1603 en 1604 werd omwille van veiligheidsredenen in 1613 de westbouw herleid tot de huidige hoogte. Als mogelijke reden voor deze instortingen geeft Vanhellemont het afhellend terrein en de aanwezigheid van een spiltrap in de zuidelijke torenmuur²⁰. Ook de ranke schippijlers zouden problematisch geweest zijn voor de voorziene ophoging van het westwerk (fig. 1.6).

Het Sint-Pieterskapittel werd door het Franse bestuur in 1797 opgeheven. De huizen die tegen de kerk waren aangebouwd, werden tussen 1858 en 1914 stelselmatig afgebroken. Enkel aan de zuidkant van het schip bleef een huizenrij bewaard.

¹⁷ Van Uytven 1980: 97, afb. 32.

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/42127>

¹⁹ Vanhellemont 2013: 94.

²⁰ Vanhellemont 2013: 95-96.



Fig. 1.6: Pentekening van de gedeeltelijk ingestorte zuidertoren. Collectie van het Stedelijk Museum M. De datering is niet gekend. Uit: Vanhellemont 2013: 121.

De Sint-Pieterskerk werd zwaar beschadigd door de brand van Leuven in augustus 1914 (fig. 1.7)²¹. De westbouw en de zuidelijke transeptarm brandden uit, de dakkap werd volledig verwoest. Bij graafwerken in de kerk voor de aanleg van een verwarmingsinstallatie werden de resten van de romaanse westbouw aangetroffen.

Tijdens het bombardement van mei 1944 werden de noordelijke dwarsarm, het kapittelhuis en de sacristie grotendeels verwoest.

²¹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/42127>

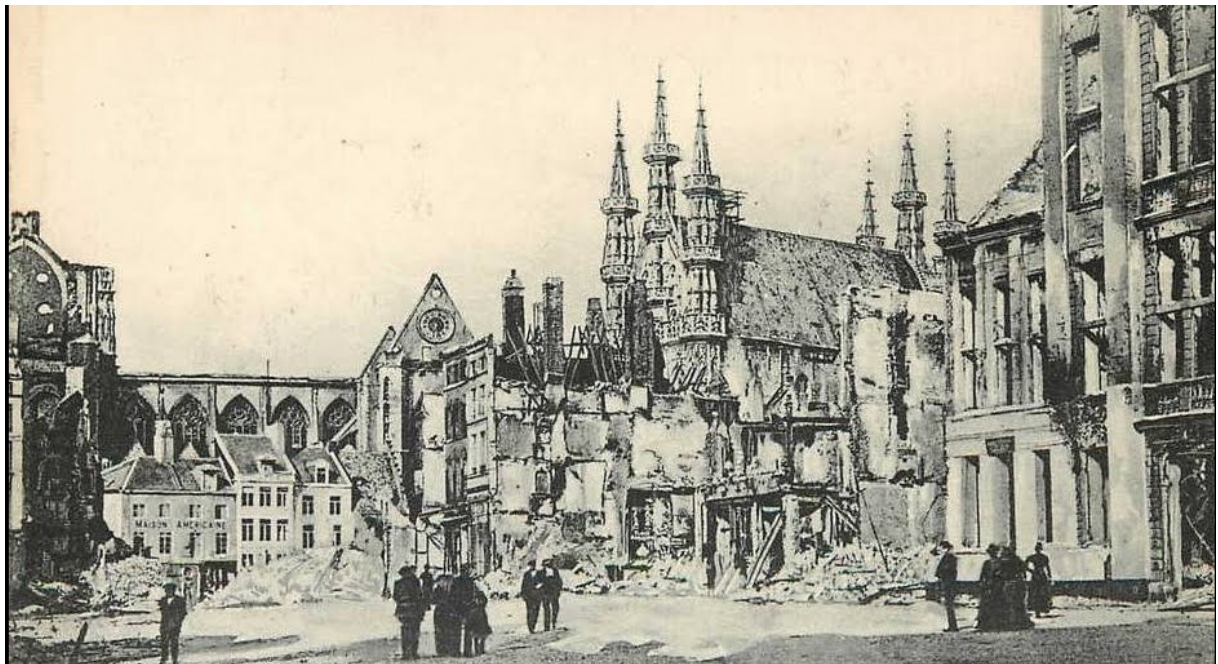


Fig. 1.7: De beschadigingen aan de kerk en de omgeving na de brand van 1914²².

De huidige laatgotische Sint-Pieterskerk is een driebeukige, basilicale kruiskerk. De kerk bestaat uit de aanzet van een monumentale, onvoltooid gebleven westbouw, een vijf traveeën lang schip, een transept met dwarsarmen van elk drie traveeën diep en een vier traveeën lang koor met zevenzijdige apsis. Het schip en de rechte koortraveeën worden geflankeerd door ondiepe, rechthoekige zijkapellen met topgevels. Rondom de apsis loopt een kooromgang met zeven vijfzijdig afgesloten straalkapellen. Het muurwerk is in kalkzandsteen. De onvoltooide westbouw heeft een drieledige opbouw. Het centrale volume wordt ingenomen door het hoofdportaal en het grote westvenster van het middenschip. Daarboven bevindt zich de aanzet van de eerste klokkenverdieping van de middentoren met twee galmgaten. Van de zijtoren is de noordelijke opgetrokken tot aan de tweede bouwlaag. De zuidelijke zijtoren heeft slechts één bouwlaag, overdekt door een steil lessenaarsdak, aanleunend tegen de middentoren.

²² <http://mijnleuven.blogspot.be/2011/04/slechts-10-van-de-stenen-is-origineel.html>

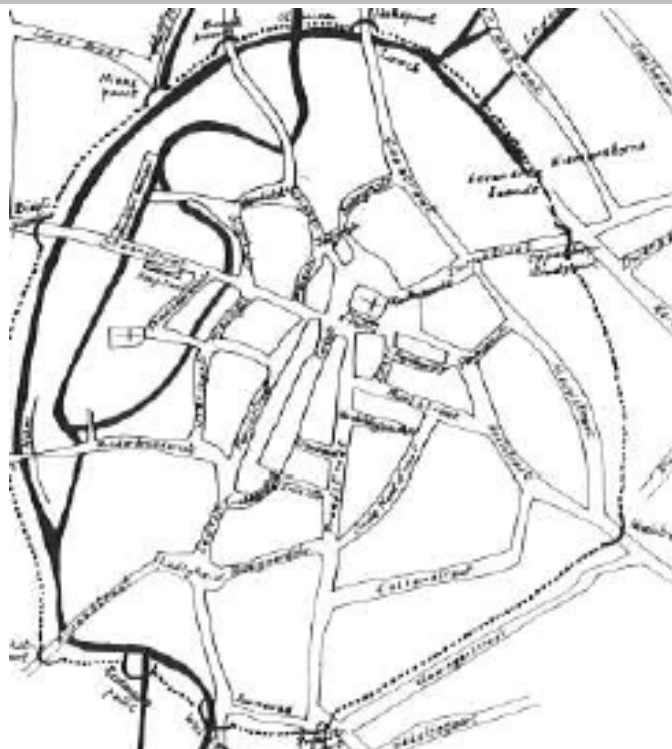


Fig. 1.8: Stadsplan van Leuven omstreeks 1400 (naar J. Cuvelier): detail²³.

Op basis van een stadsplan van Leuven, opgemaakt naar de aantekeningen van J. Cuvelier, kan een beeld worden bekomen van de bebouwing rond de Sint-Pieterskerk rond 1400 (fig. 1.8).

In de late middeleeuwen werd het Fochplein, ten oosten van de Sint-Pieterskerk, ingenomen door een vijfhoekig gesloten bouwblok, dat begrensd werd door o.m. de Hoelstrate (huidige Tiensestraat) en de Dorpsstraat (huidige Diestestraat), die samenkwamen in de ruimte voor het hoogkoor van de Sint-Pieterskerk, de Radermarkt, later de Hooimarkt.

Al bij het begin van de 14de eeuw moeten een aantal huizen tegenover het Sint-Pieterskerkhof meerdere stadsdiensten gevestigd hebben. Aangezien deze gebouwen slechts door een straat van het kerkhof gescheiden waren, was de aanleg van een plein noodzakelijk. Tijdens de jaren 1428 tot 1433 sloten de stad en het Sint-Pieterskapittel een overeenkomst inzake de profanering van een deel van het kerkhof dat liep vanaf het hoogkoor tot aan de Brusselsestraat. Hierdoor ontstond de Grote Markt waar in de 15de eeuw het monumentale stadhuis en Tafelrond werden opgetrokken, maar ook de Radermarkt ter hoogte van het hoogkoor²⁴.

De stadsplattegrond (fig. 1.9) die Jacob van Deventer omstreeks 1560-1565 maakte, geeft de ruimte van de huidige Grote Markt reeds weer. Op de kaart van Braun en Hogenberg uit 1580, Blaeu uit 1649 en Ferraris uit 1771-1777 is de situatie rondom de kerk nauwelijks veranderd (fig. 1.10 t.e.m. 1.13).

²³ Van Uytven 1980: 116, afb. 38.

²⁴ Meulemans 2004a: 91



Fig. 1.9: Kaart van Jacob Van Deventer omstreeks 1560-1565: detail²⁵.

²⁵ <http://lucia.kbr.be/mapview/index.php?image=/multi/1588624/48.imgf>

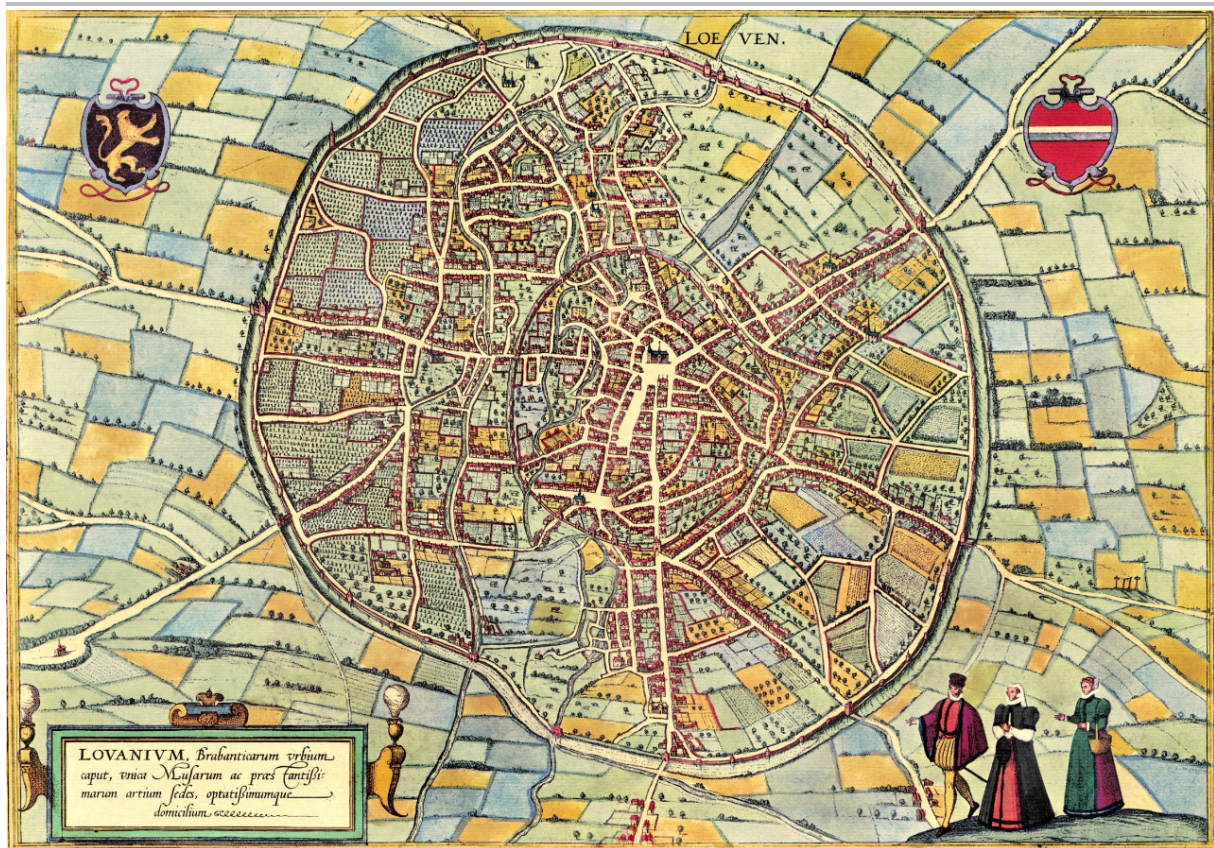


Fig. 1.10: Kaart van Braun en Hogenberg uit 1580²⁶.

²⁶ <https://veiling.catawiki.be/kavels/5224027-belgie-leuven-georg-braun-frans-hogenberg-lovanium-brabanticarum-urbium-ca-1575>



Fig. 1.11: Kaart van Blaeu uit 1649 met aanduiding van het projectgebied²⁷.

27

https://www.google.be/search?q=blaeu+kaarten&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=VENdUtL7KcqH0QWP_ICoDA&ved=0CAcQAUoAQ&biw=1280&bih=637#q=blaeu+kaarten+leuven&tbm=isch&facrc=&imgcr=aJ6DLF_I1QRgfM%3A%3BxkYImzsVG_zvNM%3Bhttp%253A%252F%252Fupload.wikimedia.org%252Fwikipedia%252Fcommons%252F6%252F66%252FLeuven%252C_Belgium_%25253B_Atlas_Van_Loon.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fnl.wikipedia.org%252Fwiki%252FBeleg_van_Leuven%3B5500%3B4272



Fig. 1.12: Leuven op de Ferrariskaart²⁸.



Fig. 1.13: Leuven op de Ferrariskaart: detail²⁹.

²⁸ www.kbr.be

²⁹ www.kbr.be

1.4 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen

De vraagstelling in de Bijzondere Voorwaarden is gericht op de bouwgeschiedenis van de kerk en een waardering van de eventueel aanwezige skeletten. Hierbij moeten minimaal de volgende onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Indien er menselijke skeletten worden aangetroffen: welke aanwijzingen zijn er in verband met de verspreiding en de densiteit van begravingen binnen de kerk? Op welke diepte bevinden de resten zich? Wat is de bewaringstoestand van het skeletmateriaal? Wat is hun datering? Tot welke bouwfases van de kerk dateren de begravingen?
- Betreft het begravingen in oorsprong binnen de kerk of begravingen op het kerkhof rondom en oudere kleinere kerk?
- Betreft het primaire of secundaire begravingen en waaruit valt dit af te leiden?
- Betreft het enkel- of meervoudige begravingen?
- Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil, grafkelders...?
- Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkelders, grafstenen, knekelput...)?
- Zijn er elementen die kunnen wijzen op een begrafenisritueel (bijgiften, plantaardig materiaal, positie van het lichaam en ledematen, balseming...) en zo ja welke informatie valt hieruit af te leiden?
- Wat is de aard van de eventuele grafkisten, op welke plaats bevinden deze zich, wat is hun functie of symboliek?
- Zijn er aanwijzingen voor een begraving met kledij? Lijkwade? Zijn er bewaarde kledijattributen? Textielresten? Wat is hun aard en wat vertellen deze over het individu? In hoeverre kunnen vondsten informatie verschaffen over de datering van de inhumatie?
- Zijn er binnen de populatie groepen aan te wijzen die als verwantschapsgroepen geïnterpreteerd kunnen worden? Bijvoorbeeld door de wijze van begraven, of de locatie van de graven en de samenstelling naar geslacht en leeftijd? Kunnen er op basis van eventuele patronen in het grafritueel statusgroepen worden gereconstrueerd? En zo ja: bestaat er een relatie tussen gezondheid en status, waren personen die tot een zogenaamde hogere statusgroep behoorden gezonder en leefden zij langer?
- Welke postdepositionele processen kunnen waargenomen worden?
- Wat is het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van de verschillende individuen? Bevinden er zich binnen de begravingscontext nog resten van grafstenen, of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?
- Kan er een fasering en datering bepaald worden binnen het begravingsareaal per zone, per begravingniveau, per individu?
- Wat valt er te zeggen over de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?
- Kunnen er aan de hand van de archeologische waarnemingen uitspraken gedaan worden per fase en per individu over de vorm, aard, afmeting, materiaalgebruik, assemblage, attributen, uiterlijk aspect van de grafkist? Bestond er een onderlinge differentiatie in kisttype versus sociale status...
- Hoe werden secundaire begravingen behandeld?
- Bestond er een vorm van organisatie (bv selectie van lange botten en schedels), knekelputten bot?
- Zijn er aanwijzingen voor een historische globale ruiming? Hoe grondig gebeurde dit?
- Zijn er ophogingslagen?
- Wat is voor elk individu de geschatte staande lichaamslengte? Hoe verhoudt zich dit tot de afmetingen van de eventuele grafkist?
- Wat is de aard van eventuele pathologische indicatoren op het bot (inclusief tanden) van de afzonderlijke individuen? Kunnen hieruit conclusie getrokken worden m.b.t ziektes, medische ingrepen, traumata, levensstandaard en hygiëne, beroep of activiteit van het levende individu?

-
- Kunnen deze pathologische indicatoren op het bot gekoppeld worden aan bepaalde periodes?
 - Zijn er skeletten die gekoppeld kunnen worden aan archivalische, historische gegevens m.b.t de identificatie van het individu? Bijvoorbeeld van voornamen personen?
 - In hoeverre levert de praktijk van deze opgraving methodische of technische gegevens op of nieuwe inzichten die relevant kunnen zijn voor toekomstig onderzoek van funeraire contexten?
 - Zijn er resten van oudere kerkfasen aangetroffen? Uit welke periode dateren deze en kunnen ze gelinkt worden aan een gekende kerkfase? Bevestigen zij wat we kennen uit de historische en iconografische bronnen? Zo nee, in welke mate wijken zij ervan af? Zo ja, zijn er elementen aanwezig die een aanvulling kunnen zijn op wat we kennen?
 - Zijn er archeologische sporen aangetroffen ouder dan de kerk? Wat is hun datering en interpretatie? Is er een relatie met de latere religieuze site?

Hoofdstuk 2 Werkmethode

De archeologische opgraving in de transepten van de Sint-Pieterskerk volgt de fasering van de werken van de hoofdaannemer. In het noordtransept (fase 1) werden in totaal 13 putjes manueel uitgegraven, in het zuidtransept (fase 2) betrof het 10 putjes (fig. 2.1 en 2.2). Er werd laagsgewijs afgegraven, maar aangezien er geen archeologisch relevant niveau werd aangetroffen, werd bijna overal meteen tot op de te verstoren diepte verdiept.

De putwanden werden opgeschoond en geregistreerd, evenals de (schaars aangetroffen) funderingen en structuren en het grondvlak.

Voor de locatie van de werkputten werd bij fase 1 gebruik gemaakt van het opmetingsplan van de hoofdaannemer³⁰. De aanwezige funderingen en structuren werden analoog ingemeten en achteraf ingepast in het digitale plan. De putjes van fase 2 werden onmiddellijk digitaal ingemeten.

In de zeer kleine en relatief ondiep uitgegraven putjes werden geen archeologisch relevante vaststellingen gedaan.

De aangetroffen vondsten bij het uitgraven van de putjes werd ingezameld. Het betreft hoofdzakelijk los menselijk botmateriaal (zonder anatomisch verband) en een zeer kleine hoeveelheid ceramiek, aangetroffen bij het verdiepen en eveneens zonder context. Deze vondsten werden gewassen en verpakt. Het los menselijk botmateriaal (in totaal 2 verhuisdozen) werd op expliciete vraag van de opdrachtgever opnieuw bijgezet in de crypte van de Sint-Pieterskerk.

Er werden geen stalen genomen aangezien de aangetroffen structuren en funderingen niet van die aard waren dat dit relevant is in het kader van een wetenschappelijke vraagstelling.



Fig. 2.1: De werkputten 1 en 4 in het noordtransept.

³⁰ Met dank aan de hoofdaannemer voor het ter beschikking stellen van dit plan.



Fig. 2.2: De werkputten 7 tem 11 in het noordtransept.

Hoofdstuk 3 Analyse

Zowel in het noord- als in het zuidtransept werden slechts een beperkt aantal zeer kleine putjes relatief ondiep uitgegraven (fig. 3.1, 3.2 en 3.3). Er werden dan ook amper archeologisch relevante vaststellingen gedaan. De benodigde uitgraving in de 13 uitgegraven werkputjes in het noordtransept bedroeg ca. 80 cm. Bij aanvang van de putjes in het zuidtransept bedroeg de diepte eveneens 80 cm, tijdens de werken echter kreeg de hoofdaannemer een gewijzigde diepte door en bleek 40 cm onder vloerniveau te volstaan.

Bij de vorige opgraving in de Sint-Pieterskerk (gefaseerd uitgevoerd tussen 1-10-2012 en 18-9-2013, vergunningsnummer 2012/309) kon worden vastgesteld dat de toen aangetroffen grondsporen (o.m. grafaflijningen) zich bijna steeds op ca. 1,10m onder het vloerniveau bevonden³¹. Tijdens deze eveneens beperkte opgraving werden ook in de transepten sleuven aangelegd. Het sleuvenplan werd op dat van de huidige opgraving geprojecteerd. In het noordtransept was er geen overlapping van beide projecten, in het zuidtransept was er wel een (zeer beperkte) overlapping.

3.1 Noordtransept

In de putten 1 en 3 werden de funderingen van de opgaande pijlers op deze plaats aangetroffen (S1 en S2, fig. 3.4 tem 3.7). Deze zijn opgebouwd uit gekapte natuurstenen met een harde grijze kalkmortel. Tussen het westprofiel van put 1 en het oostprofiel van put 4 werd een bakstenen koker aangetroffen, wellicht ten behoeve van het oudere verwarmingssysteem (fig. 3.8). Nog in put 4 werd een fragmentje van een muur (S3) aangesneden op ca. 25 cm onder het huidig vloerniveau. Deze werd oversneden door de bakstenen koker en is bijgevolg stratigrafisch ouder. Op basis van de zeer geringe afmetingen van deze aangetroffen structuur (50x 70 cm) in de put kan evenwel geen verdere interpretatie gedaan worden naar de aard ervan. De muur is voor zover zichtbaar in de put opgemetseld met baksteenbrokken gelegd in een vrij harde lichtgeelgrijze kalkzandmortel.

In put 9 werd op 15 cm onder het huidig vloerniveau een zeer fragmentarisch bewaard vloertje (S4) aangesneden uit ceramiektegels (fig. 3.9). In put 2 ten zuidwesten van deze put werd op ca. 20 cm onder het huidige vloerniveau een looplaag (S5) opgemerkt van een ouder vloerniveau (fig. 3.10). Mogelijk gaat het om hetzelfde vloerniveau, maar gezien de afstand tussen beide putten kan hier moeilijk een sluitende uitspraak over worden gedaan.

Verder werden in de overige opgeschoonde profielwanden geen vloerlagen aangesneden. Het betrof veelal ophogingslagen en mogelijk enkele losse vullingen van dieper gelegen graven. De geringe afmetingen van de werkputten en de disparate positie bemoeilijk echter de interpretatie hiervan.

Buiten het los botmateriaal werden er in verhouding zeer weinig andere vondsten aangetroffen. De beperkte hoeveelheid ceramiek die bij het uitgraven werd ingezameld, betrof in totaal 13 scherven in roodbakkend en geglazuurd aardewerk van wellicht 2 recipienten en een wandscherfje in witbakkend aardewerk (fig. 3.11). Deze losse vondsten hebben een zeer algemene datering in de postmiddeleeuwse periode.

Put 5, in het noordoosten van de werkzone, was reeds volledig verstoord door aanwezige nutsleidingen.

³¹ Smeets & Vander Ginst 2014: 25.

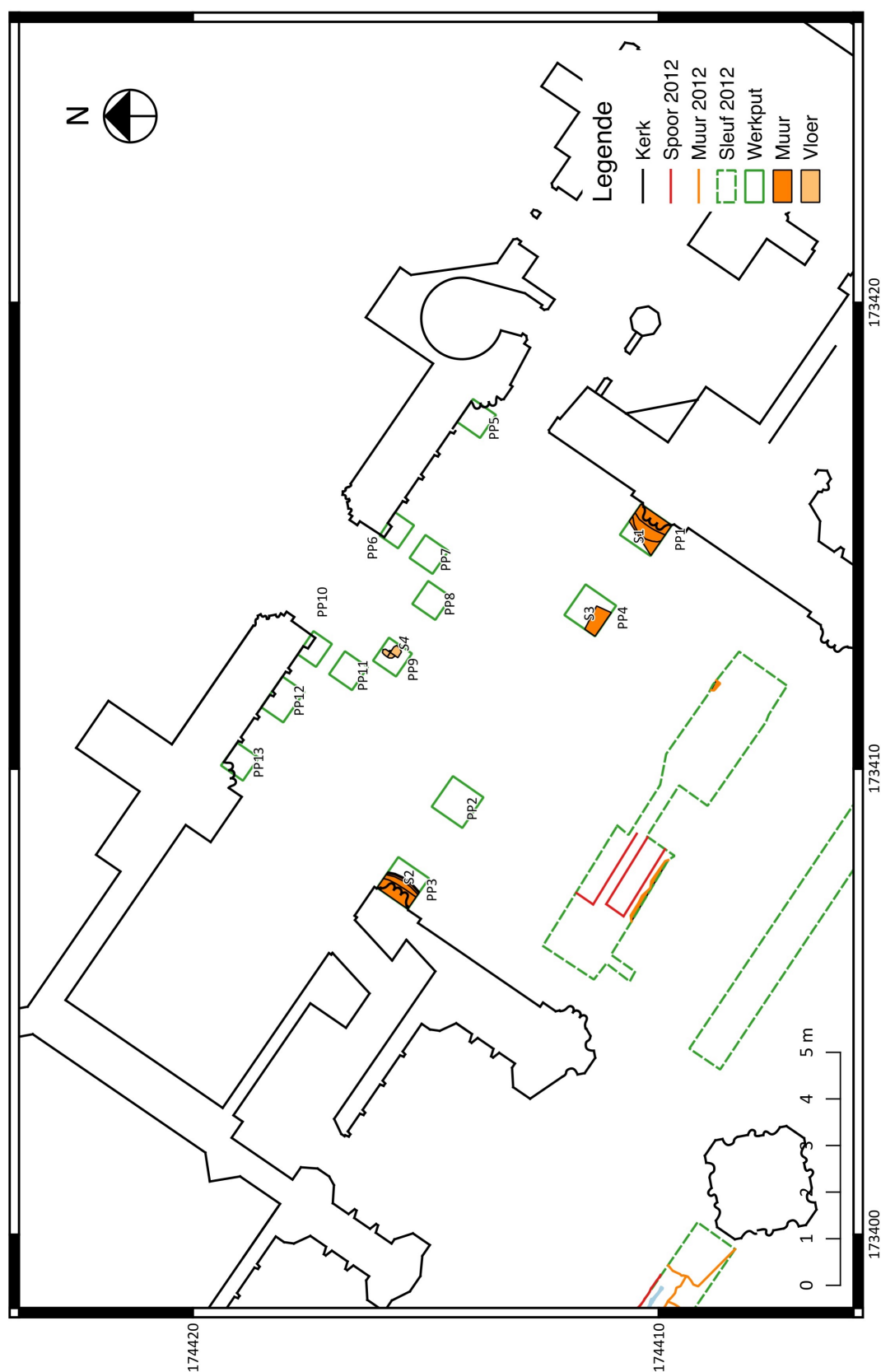


Fig. 3.1: Noordtransept



Fig. 3.2: Zuidtransept

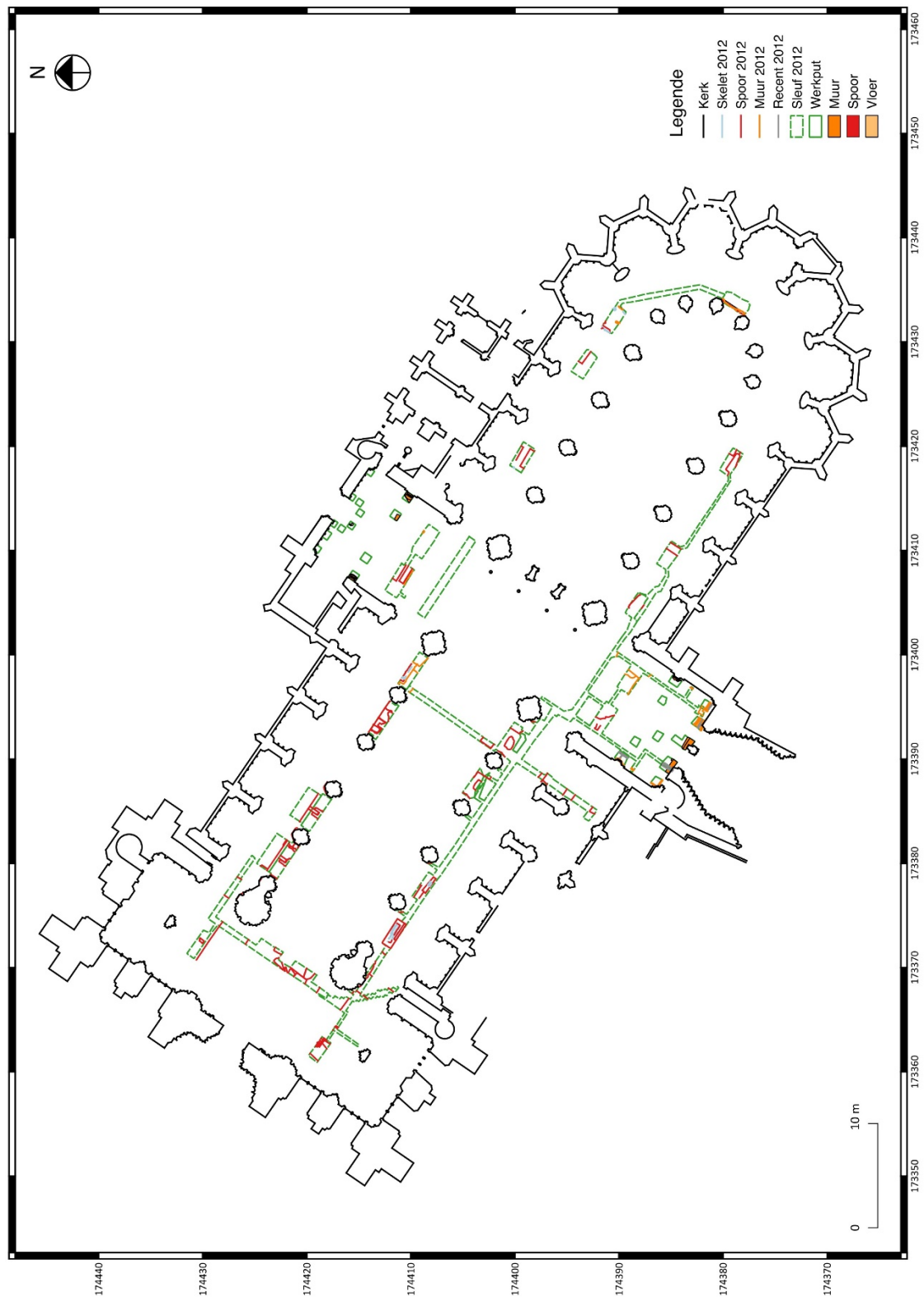


Fig. 3.3: Overzicht van de opgraving 2012-2013 en 2017-2018.

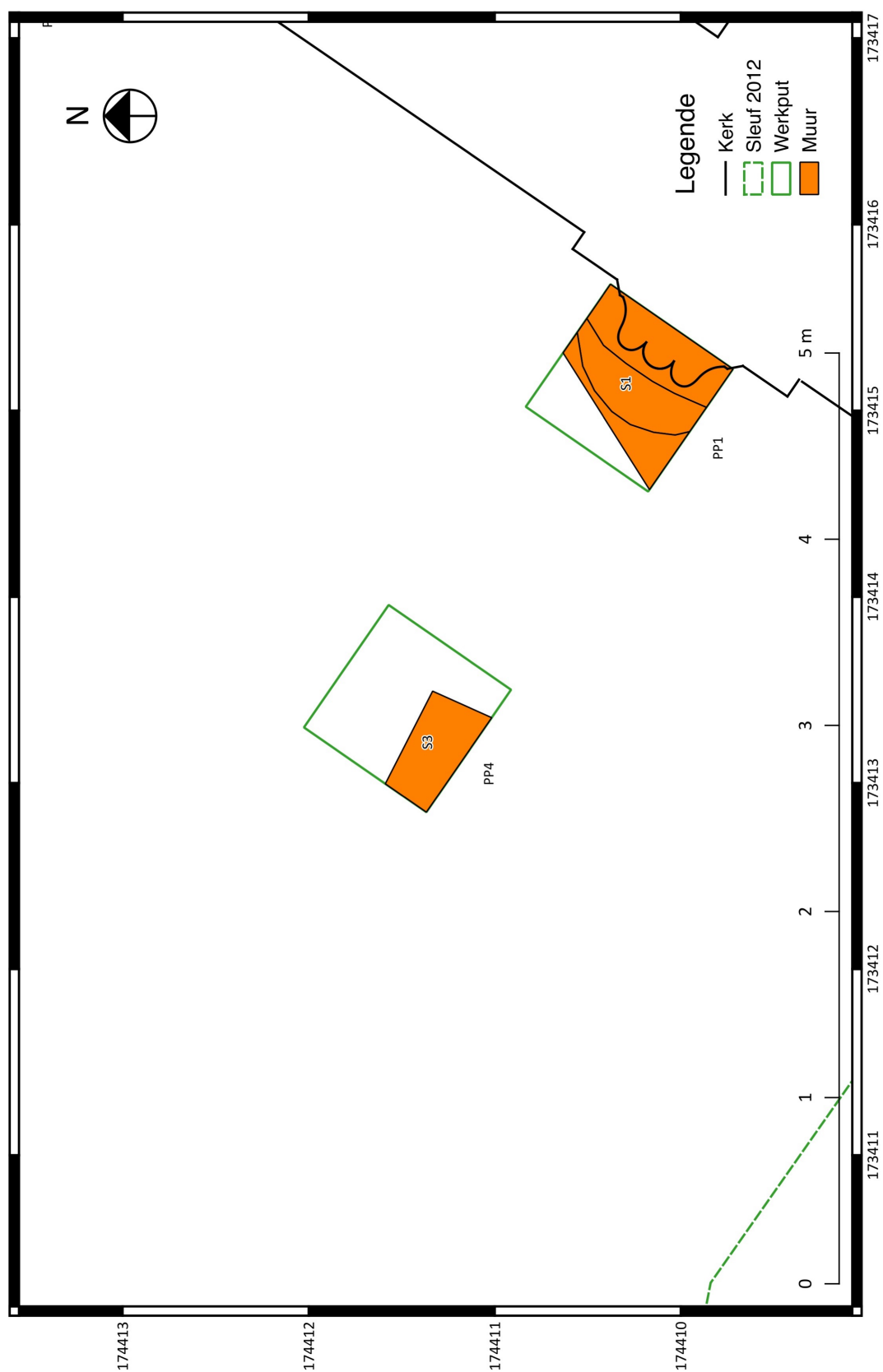


Fig. 3.4: Put 1 en 4 in het noordtransept

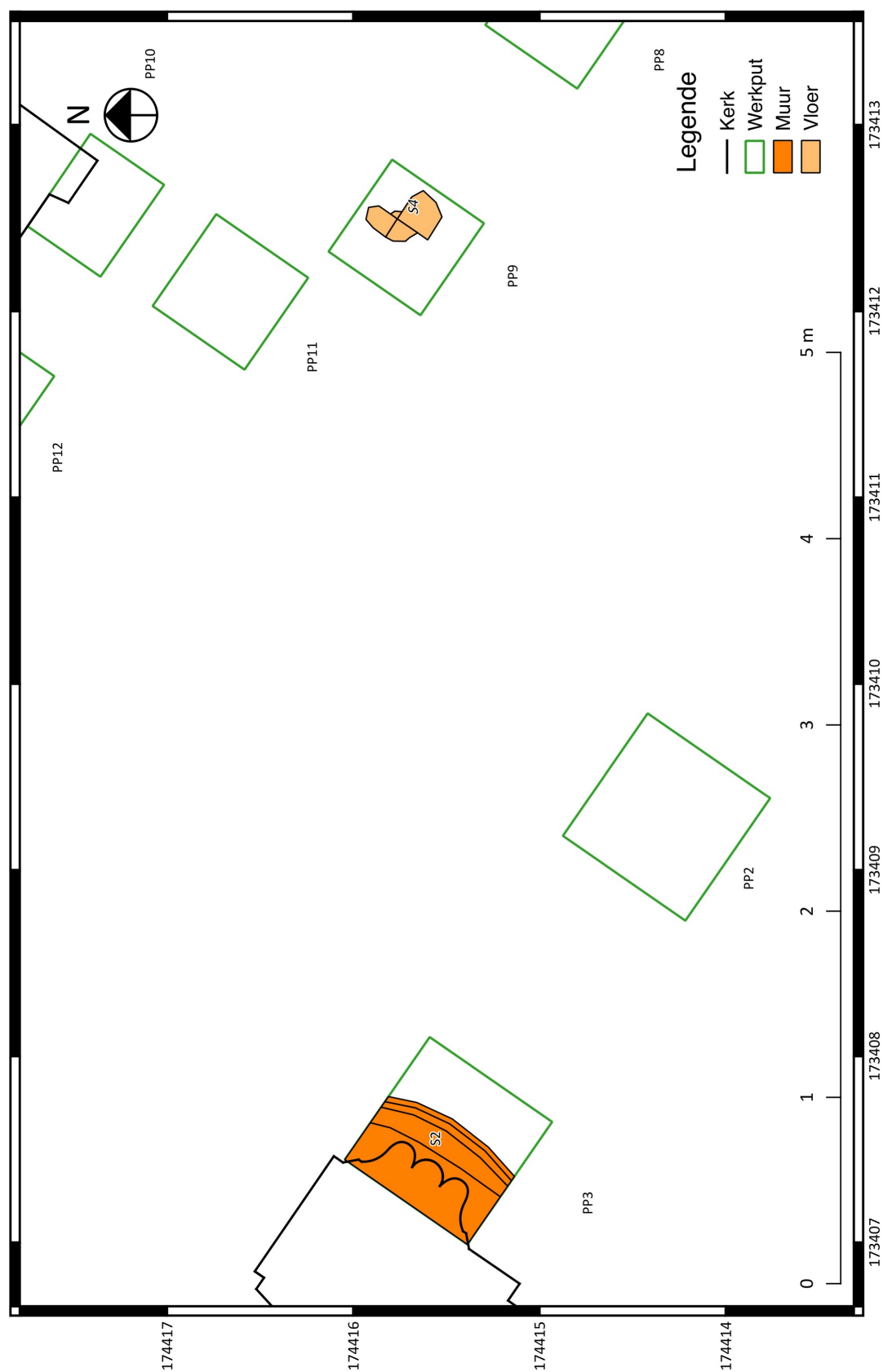


Fig. 3.5: Put 3, 2, 9 en 11 in het noordtransept



Fig. 3.6: De fundering van de pijler in put 1.



Fig. 3.7: De fundering van de pijler in put 3.



Fig. 3.8: Bakstenen koker en muurfragment in put 4.



Fig. 3.9: Fragmentair bewaard vloertje in ceramiektegels in put 9.



Fig. 3.10: Noordprofiel in put 2 met loop laagje op 20 cm onder vloerniveau.



Fig. 3.11: Scherven aangetroffen bij het verdiepen in het noordtransept.

3.2 Zuidtransept

In de 10 uitgegraven putjes in het zuidtransept werden evenmin veel archeologisch relevante vaststellingen gedaan. Initieel dienden de putjes tot op 80 cm onder het huidige vloerniveau

uitgegraven te worden. Tijdens de werkzaamheden bleek echter dat 40 cm eveneens volstond in functie van de werken van de aannemer. Bijgevolg werden enkel de putten 1, 2 en 3 tot op 80 cm uitgegraven, de overige putten tot op ca. 40-50 cm onder vloerniveau.

In de putten die langs de huidige opgaande muren in het transept aangelegd werden, bevonden zich zoals verwacht de funderingen hiervan. In de putten 1 en 4 werden de funderingen van de huidige pijlers in het transept op die plaats aangetroffen (S6 en S7, fig. 3.12 te 3.15). In beide putten kon worden vastgesteld dat deze fundering slordig opgemetseld is met brokken natuursteen en harde grijze mortel. De fundering in put één, 80 cm diep uitgegraven, stopt op ca. 65 cm onder vloerniveau. In de putten 6, 7, 8 en 9 werden de funderingen (S8) van de opgaande transeptmuren aangesneden (fig. 3.16 tem 3.18). Deze zijn opgebouwd uit gekapte natuurstenen en harde grijze mortel. Op 50 cm onder vloerniveau bevindt zich een verstek.

In put 4 en in de putten 5 en 6 werd een elektriciteitsleiding aangetroffen.

In de meest zuidoostelijk put, put 5, en in de aangrenzende put ten westen ervan (put 6) werden nog resten van een gewelfde constructie (S9) gevonden. De bovenzijde van het gewelf manifesteerde zich tijdens de graafwerken als een puinlaag en werd wellicht doorbroken door het verdiepen van de put. De structuur is opgemetseld in bakstenen (22x 11,5 x 5,5) gelegd in een donkergele kalkzandmortel (fig. 3.19). Wellicht betrof het een grafkeldertje. De bodem ervan werd echter niet bereikt in de uitgegraven 60 cm onder vloerniveau (en het potentiële graf is dus ook niet bedreigd met de werken).

Buiten het los botmateriaal (niet in anatomisch verband) dat verspreid over de meeste aangelegde putjes aangetroffen werd, werden geen andere vondsten aangetroffen in het zuidtransept.

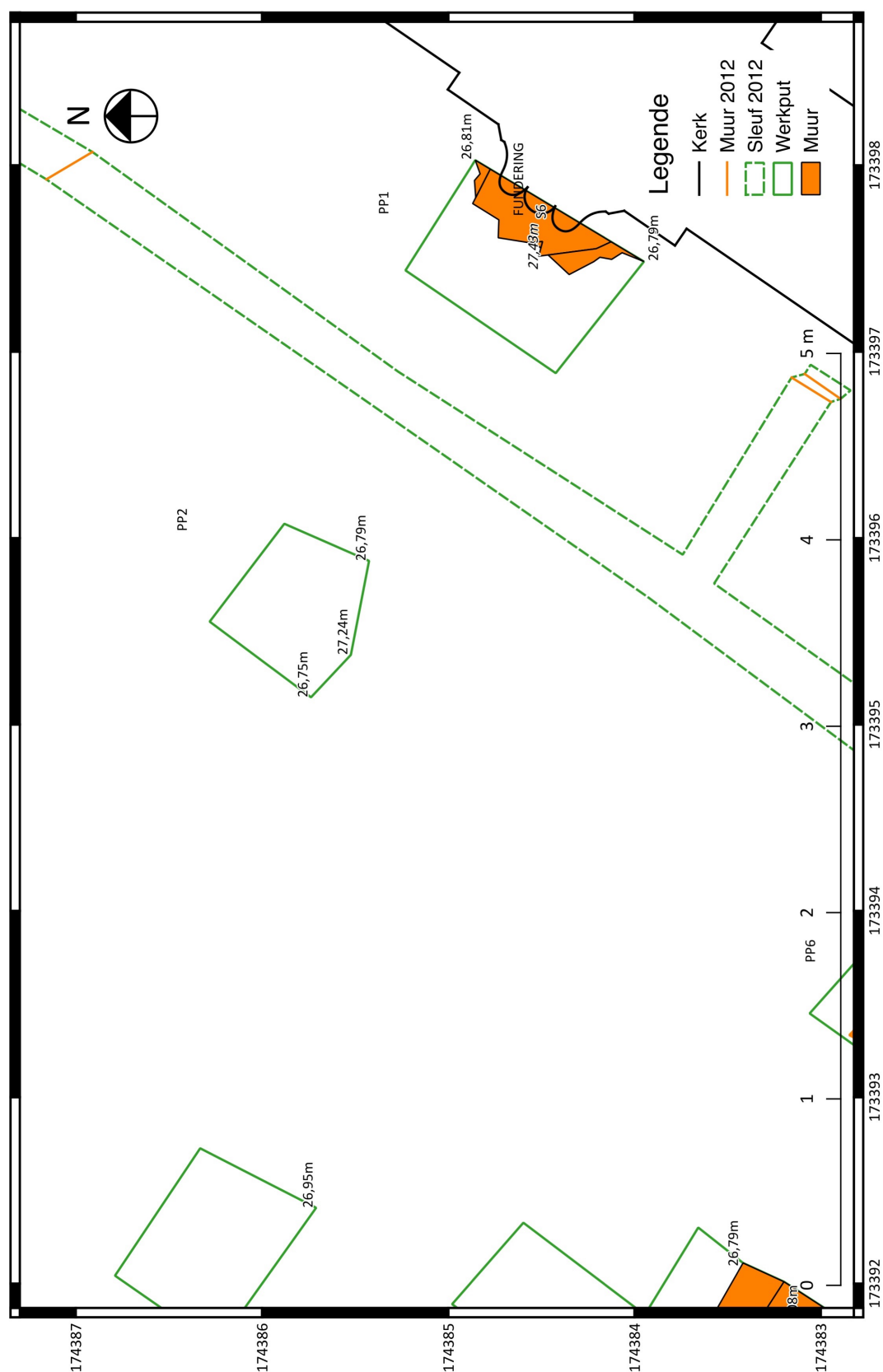


Fig. 3.12: Put 1 en 2 in het zuidtransept

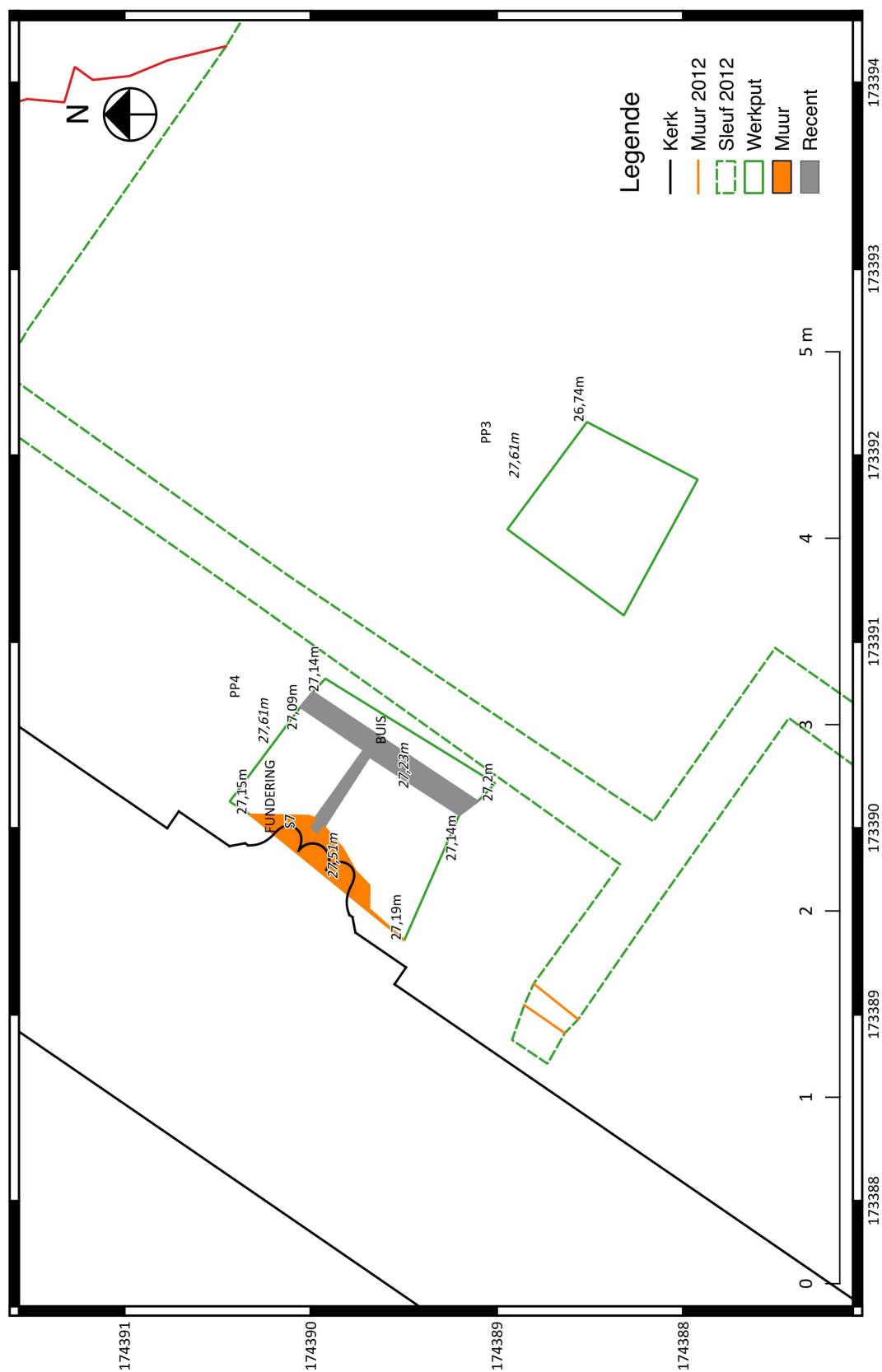


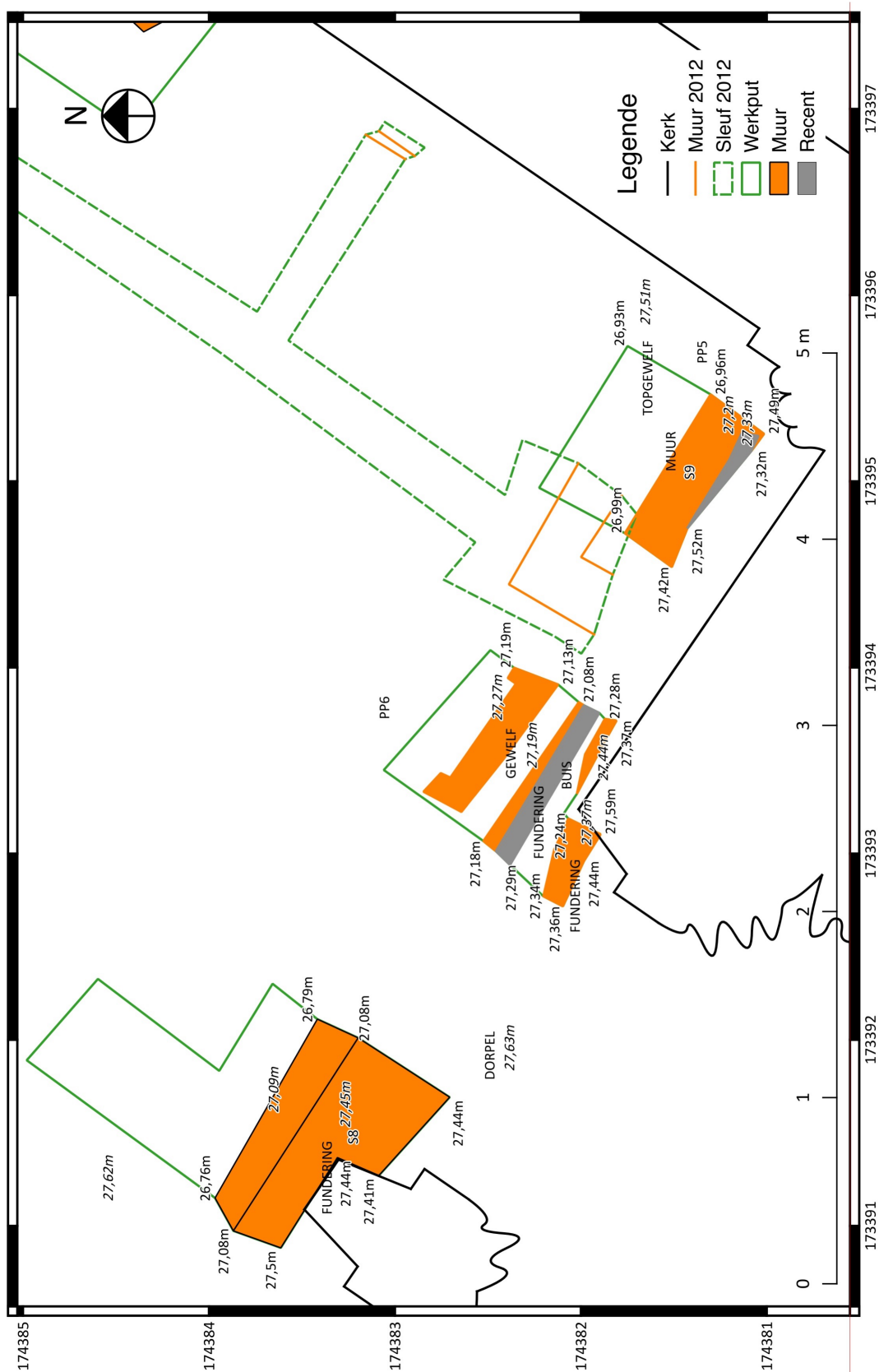
Fig. 3.13: Put 3 en 4 in het zuidtransept



Fig. 3.14: De fundering van de pijler in put 1 in het zuidtransept.



Fig. 3.15: De fundering van de pijler in put 4 in het zuidtransept.



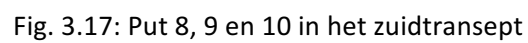




Fig. 3.18: Fundering van het opgaand muurwerk in put 7 in het zuidtransept.



Fig. 3.19: gewelfd grafkeldertje in Put 5 in het zuidtransept.

Hoofdstuk 4 Synthese

4.1 Interpretatie en datering

In het kader van restauratiewerken met het optrekken van nieuwe inkomportalen en de aanleg van vloerverwarming heeft Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd (2017/086) in de Sint-Pieterskerk te Leuven. Het veldwerk werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba op 24 mei 2017 en op 17 januari 2018.

In het noord- en zuidtransept van de Sint-Pieterskerk werden respectievelijk 13 en 10 putjes uitgegraven tot op een diepte van maximaal 80 cm onder vloerniveau.

In deze relatief ondiep uitgegraven, kleine putjes werden in deze fase noch skeletten in situ, noch resten van oudere kerkfases aangetroffen.

Naast de verwachte funderingen van het opgaand muurwerk van de beide transepten in de putten aangelegd langsheen deze opstaande muren, werden amper archeologisch relevante sporen aangetroffen.

In het noordtransept werd een fragment van een bakstenen muur opgegraven. Gezien de zeer beperkte aanwezigheid hiervan in de put, kan geen interpretatie worden gedaan in verband met de aard hiervan. Tevens werd zeer ondiep een vloerniveautje in ceramiektegels aangesneden.

In de zuidoosthoek van het zuidtransept werd fragmentair en verspreid over twee putjes de resten van een bakstenen grafkeldertje deels aangesneden. Met de uitgraving van ca. 60 cm onder vloerniveau werd de bodem echter niet bereikt. Uit de resultaten van de vorige opgraving in de Sint-Pieterskerk kon afgeleid worden dat de *in situ* bewaarde skeletten zich doorgaans op een diepte van ca. 1,10 m onder vloerniveau bevinden.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

De vraagstelling in de bijzondere voorwaarden is specifiek gericht op de bouwgeschiedenis van de kerk en een waardering van de eventueel aanwezige skeletten. De vooropgestelde vragen (eerder opgelijst sub. 1.4) zijn echter niet van toepassing. In de relatief ondiep (maximaal 80 cm onder vloerniveau) uitgegraven, kleine verspreid aangelegde putjes werden namelijk noch skeletten in situ, noch resten van oudere kerkfases aangetroffen.

Bibliografie

Cramers D. 1981: Stadsarcheologie in Leuven (Br.), in: *ArchaeologiaMediaevalis* 4, 40.

De Gryse J. & Ooms J. 2007: *Archeologisch onderzoek op het A. Smetsplein (Leuven)*, onuitgegeven opgravingsverslag.

De Maeyer W., Deceuninck M., Berkers M., De Langhe K., Fath B., Ribbens R., Vanholme N. & De Groote K. 2008: *Leuven. Barbarahof. Archeologische opgraving*, onuitgegeven opgravingsverslag, Wevelgem.

Lemaire R. 1971: *Inventaris van het cultuurbezit in Vlaanderen. Architectuur: Deel 1. Provincie Brabant, Arrondissement Leuven*, Luik.

Lodewijckx M., François B. & De Vocht G. 2004: Leuven: archeologisch onderzoek in de Zeelstraat (Vl.-Brab.), in: *ArchaeologiaMediaevalis* 27, 79-80.

Mertens J. 1986: De romaanse krocht en de oudere Sint-Pieterskerk te Leuven, in: *Acta ArchaeologiaLovaniensia* 25, 1-23.

Meulemans A. 2004a: *Huizen en straten van het oude Leuven. Deel I: Patrimonium*, Leuven.

Meulemans A. 2004b: *Huizen en straten van het oude Leuven. Deel II: Atlas*, Leuven.

Provoost A. (red.) 1982: *Het bodemarchief van Oost-Brabant*, Leuven.

Provoost A. en Vaes J. (red.) 1980: *Leuven graaft naar zijn verleden*, Leuven

Smeets M. en Vander Ginst V. (red.) 2014: *Archeo-rapport 94. Het archeologisch onderzoek op het Fochplein te Leuven*, Kessel-Lo.

Smeets M. en Vander Ginst V. 2014: *Archeo-rapport 206. Het archeologisch onderzoek in de Sint-Pieterskerk te Leuven*, Kessel-Lo.

Van Buyten e.a. (red.) 1975: *Leuven een stad die groeit. Een gemeenschap bouwt aan haar milieu* (tentoonstellingscatalogus), Leuven.

Vandekerchove V (red.) 1996: *De archeologische afdeling van het Stedelijke Museum (Vander Kelden-Mertens)*, Leuven.

Vandekerchove V. 1997: Stadsarcheologisch onderzoek te Leuven (Vl. Br.) in: *ArchaeologiaMedievalis* 20, 81-83.

Vandekerchove V. 2001: The medieval burial ground surrounding Saint Peter's Minster of Leuven. The archaeological excavation in 1997, in: Lodewijckx M. (ed.) 2001: *Belgian Archaeology in a European Setting. Album Amicorum Prof. J.R. Mertens, Acta Archaeologicae Lovaniensia Monographiae* 12, 175-182.

Vanden Borre J. 2009: *Archeologisch vooronderzoek Fochplein Leuven*, onuitgegeven opgravingsverslag.

Van Hellemont Y. 2013 : De bewogen geschiedenis van de westbouw van de Leuvense Sint-Pieterskerk, in: *Jaarboek van het Leuvens Historisch Genootschap VI*, Leuven.

Van Heymbeek S. 2010: *AS Rapportage 2010-10. Archeologisch vervolgonderzoek Leuven "Dijleterrassen"*, onuitgegeven opgravingsverslag.

Van Uytven R. 1980: Leuven "De beste stad van Brabant". Deel I: De geschiedenis van het stadsgewest Leuven tot omstreeks 1600. *ArcaLovaniensis*, Leuven.

Bijlage 1 Sporeninventaris

Afkortingen:

Aflijsing/Bewaring:		Kleur:		Kleur:		Textuur/Materiaal:		Bijmenging/Mortel:		Vondsten:	
Re	Redelijk	L-	Licht	gevl.	gevekt	Re	Redelijk	AM	Asmortel	An	Andere
Ze	Zeer	D-	Donker	gelg.	gelaagd	Ze	Zeer	Be	Beton	Bo	Bouwceramiek
				gebr.	gebrokkeld			Bio	Bioturbatie	Ce	Ceramiek
S	Scherp	Br	Bruin	hom.	homogeen	Za	Zacht	Bo	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
D	Diffuus	Gl	Geel	het.	hetogeen	Ha	Hard	BS	Baksteen	Fl	Floraresten
		Go	Groen			Va	Vast	Ce	Cement	Gl	Glas
Sl	Slecht	Gr	Grijs	m.	met	Lo	Los	CeM	Cementmortel	Ku	Kunststof
Go	Goed	Or	Oranje	k.	kern			DKS	Doornikse KS	Le	Leder
		Rd	Rood	r.	rand	Z	Zand	Fe	IJzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Var	Variabel	Wt	Wit			L	Leem	Fe-slak	IJzerlak	Me	Metaal
Nat	Niet af te lijnen	Zw	Zwart	vl.	vlekken	K	Klei	FeZS	IJzerzandsteen	Mu	Munt
		Bl	Blauw	sp.	spikkels	V	Veen	Glau	Glauconiet	Na	Natuursteen
		Pr	Purper	lg.	lagen			HK	Houtskool	Pi	Pijpaarde
		Rz	Roze	lgs.	laagjes			Hu	Humus	St	Staalname
				br.	brokken			K	Kalk		
				fi.	fibers			KM	Kalkmortel		
				to.	tongen			KS	Kalksteen		
				wi.	wiggen			KW	Kwarts		
				le.	lenzen			KZM	Kalkzandmortel		
								KZS	Kalkzandsteen		
								LS	Leisteen		
								Me	Mergel		
								Mg	Mangaan		
								NS	Natuursteen		
								SK	Steenkool		
								TG	Tegel		
								TM	Trasmortel		
								VL	Verbrande leem		
								ZM	Zandmortel		
								ZS	Zandsteen		

Sommige afkortingen zoals kleur en textuur worden ook gebruikt bij de beschrijving van de mortel.

Het archeologisch onderzoek aan de Grote Markt, Mathieu de laeyensplein, Margarethaplein te Leuven

Spoor	Werkput	Vlak	Aard	Vorm / Verband	Aflijning / Bewaring	Kleur	Textuur / Materiaal LxBxH (cm.)	Bijmenging / Mortel	Vondsten	(Bewaarde) afmetingen LxBxH (cm.)	Datering	Opmerkingen
1	1	1	Fundering				Na	Ha Gr KM				
2	3	1	Fundering				Na	Ha Gr KM				
3	4	1	Muur		ReGo		BS	LGIGr KZM		70x50x	Onbepaald	
4	9	1	Vloer		ZeSl						Onbepaald	ceramiektegels
5	2	1	Laag				ReZaVa Z>L				Onbepaald	mogelijk looplaagje
6	1	1	Fundering		ZeGo		Na	Ha Gr KM			Onbepaald	
7	4	1	Fundering		ZeGo		Na	Ha Gr KM			Onbepaald	
8	6	1	Fundering		ZeGo		Na	Ha Gr KM			Onbepaald	
9	6	1	Fundering		ReGo		BS (22x11,5x5,5)	DGI KZM			Onbepaald	

Bijlage 2 Vondsteninventaris

Totaal: 13

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling					N	MAE	M (gr)	
Losse vondst										13		
Ceramiek	Materiaal	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	13		
2017-086-Ce51	Wielgedraaid (P)ME oxiderend gebakken			13 scherven van wellicht 2 recipienten en een scherfje in witbakkend aardewerk						13		

Bijlage 3 Fotoinventaris

Vergunningsnummer

(F)oto, (O)verzicht, (PR)ofiel, (V)lak, (C)oupe, (D)etail, (W)erkfoto, (V)ondst, ...

2017-086-OVERZICHT-FO — Volgnummer

(S)poor, (PR)profiel, (SL)euf, (W)erk(P)ut, (L)osse(V)ondst, (P)aleo(B)oring, (M)etaal(D)etectie, ...

2017-086-OVERZICHT-FO-1	2017-086-WP2-Z-F-4	2017-086-WP4-Z-F-4	2017-086-WP6-Z-F-9
2017-086-OVERZICHT-FO-2	2017-086-WP2-Z-F-5	2017-086-WP4-Z-F-5	2017-086-WP6-Z-F-10
2017-086-OVERZICHT-FO-3	2017-086-WP2-Z-F-6	2017-086-WP4-Z-F-6	2017-086-WP6-Z-F-11
2017-086-OVERZICHT-FO-4	2017-086-WP2-Z-F-7	2017-086-WP4-Z-F-7	2017-086-WP6-Z-F-12
2017-086-OVERZICHT-FO-5	2017-086-WP2-Z-F-8	2017-086-WP4-FO-1	2017-086-WP6-Z-F-13
2017-086-OVERZICHT-FO-6	2017-086-WP2-Z-F-9	2017-086-WP4-FO-2	2017-086-WP6-Z-F-14
2017-086-OVERZICHT-FO-7	2017-086-WP2-Z-F-10	2017-086-WP4-FO-3	2017-086-WP6-Z-F-15
2017-086-OVERZICHT-FO-8	2017-086-WP2-FO-1	2017-086-WP4-FO-4	2017-086-WP6-Z-F-16
2017-086-OVERZICHT-FO-9	2017-086-WP2-FO-2	2017-086-WP4-FO-5	2017-086-WP6-FO-1
2017-086-OVERZICHT-FO-10	2017-086-WP2-FO-3	2017-086-WP4-FO-6	2017-086-WP6-FO-2
2017-086-OVERZICHT-FO-11	2017-086-WP2-FO-4	2017-086-WP4-FO-7	2017-086-WP6-FO-3
2017-086-OVERZICHT-FO-12	2017-086-WP2-FO-5	2017-086-WP4-FO-8	2017-086-WP6-FO-4
2017-086-OVERZICHT-FO-13	2017-086-WP2-FO-6	2017-086-WP4-FO-9	2017-086-WP7-Z-F-1
2017-086-S4-FV-1	2017-086-WP2-FO-7	2017-086-WP4-FO-10	2017-086-WP7-Z-F-2
2017-086-S4-FV-2	2017-086-WP2-FO-8	2017-086-WP4-FO-11	2017-086-WP7-Z-F-3
2017-086-S4-FV-3	2017-086-WP2-FO-9	2017-086-WP4-FO-12	2017-086-WP7-Z-F-4
2017-086-WP1-Z-F-1	2017-086-WP2-FO-10	2017-086-WP4-FO-13	2017-086-WP7-Z-F-5
2017-086-WP1-Z-F-2	2017-086-WP2-FO-11	2017-086-WP5-Z-F-1	2017-086-WP7-Z-F-6
2017-086-WP1-Z-F-3	2017-086-WP3-Z-F-1	2017-086-WP5-Z-F-2	2017-086-WP7-Z-F-7
2017-086-WP1-Z-F-4	2017-086-WP3-Z-F-2	2017-086-WP5-Z-F-3	2017-086-WP7-Z-F-8
2017-086-WP1-Z-F-5	2017-086-WP3-Z-F-3	2017-086-WP5-Z-F-4	2017-086-WP7-Z-F-9
2017-086-WP1-Z-F-6	2017-086-WP3-Z-F-4	2017-086-WP5-Z-F-5	2017-086-WP7-Z-F-10
2017-086-WP1-Z-F-7	2017-086-WP3-Z-F-5	2017-086-WP5-Z-F-6	2017-086-WP8-Z-F-1
2017-086-WP1-Z-F-8	2017-086-WP3-Z-F-6	2017-086-WP5-Z-F-7	2017-086-WP8-Z-F-2
2017-086-WP1-Z-F-9	2017-086-WP3-Z-F-7	2017-086-WP5-Z-F-8	2017-086-WP8-Z-F-3
2017-086-WP1-Z-F-10	2017-086-WP3-Z-F-8	2017-086-WP5-Z-F-9	2017-086-WP8-Z-F-4
2017-086-WP1-Z-F-11	2017-086-WP3-Z-F-9	2017-086-WP5-Z-F-10	2017-086-WP8-Z-F-5
2017-086-WP1-Z-F-12	2017-086-WP3-FO-1	2017-086-WP5-Z-F-11	2017-086-WP8-Z-F-6
2017-086-WP1-FO-1	2017-086-WP3-FO-2	2017-086-WP6-Z-F-1	2017-086-WP8-Z-F-7
2017-086-WP1-FO-2	2017-086-WP3-FO-3	2017-086-WP6-Z-F-2	2017-086-WP8-Z-F-8
2017-086-WP1-FO-3	2017-086-WP3-FO-4	2017-086-WP6-Z-F-3	2017-086-WP9-Z-F-1
2017-086-WP1-FO-4	2017-086-WP3-FO-5	2017-086-WP6-Z-F-4	2017-086-WP9-Z-F-2
2017-086-WP1-FO-5	2017-086-WP3-FO-6	2017-086-WP6-Z-F-5	2017-086-WP9-Z-F-3
2017-086-WP2-Z-F-1	2017-086-WP4-Z-F-1	2017-086-WP6-Z-F-6	2017-086-WP9-Z-F-4
2017-086-WP2-Z-F-2	2017-086-WP4-Z-F-2	2017-086-WP6-Z-F-7	2017-086-WP9-Z-F-5
2017-086-WP2-Z-F-3	2017-086-WP4-Z-F-3	2017-086-WP6-Z-F-8	2017-086-WP9-Z-F-6

2017-086-WP9-Z-F-7
 2017-086-WP9-Z-F-8
 2017-086-WP9-Z-F-9
 2017-086-WP9-Z-F-10
 2017-086-WP9-Z-F-11
 2017-086-WP9-Z-F-12
 2017-086-WP10-Z-F-1
 2017-086-WP10-Z-F-2
 2017-086-WP10-Z-F-3
 2017-086-WP10-Z-F-4
 2017-086-WP10-Z-F-5
 2017-086-WP10-Z-F-6
 2017-086-WP10-Z-F-7
 2017-086-WP10-Z-F-8
 2017-086-WP10-Z-F-9
 2017-086-WP10-FO-1
 2017-086-WP10-FO-2
 2017-086-WP12-FO-1
 2017-086-WP12-FO-2
 2017-086-WP13-FO-1
 2017-086-WP13-FO-2
 2017-086-WP13-FO-3
 2017-086-WP13-FO-4
 2017-086-WP13-FO-5
 2017-086-WP10_WP9-FO-1
 2017-086-WP10_WP9-FO-2
 2017-086-WP10_WP9-FO-3
 2017-086-WP10_WP9-FO-4
 2017-086-WP10_WP9-FO-5
 2017-086-WP10_WP9-FO-6
 2017-086-WP10_WP9-FO-7
 2017-086-WP7_WP8-FO-1
 2017-086-WP7_WP8-FO-2
 2017-086-WP7_WP8-FO-3
 2017-086-WP7_WP8-FO-4
 2017-086-WP7_WP8-FO-5
 2017-086-WP7_WP8-FO-6
 2017-086-WP7_WP8-FO-7
 2017-086-WP7_WP8-FO-8
 2017-086-WP7_WP8-FO-9



Legende

- Kerk
- Skelet 2012
- Spoor 2012
- Muur 2012
- Recent 2012
- - - Sleuf 2012
- Werkput
- Muur
- Spoor
- Vloer

0 10 m

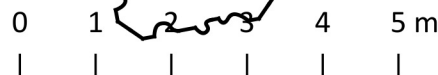
174440
174430
174420
174410
174400
174390
174380
174370

173350 173360 173370 173380 173390 173400 173410 173420 173430 173440 173450 173460



Legende

- Kerk
- Spoor 2012
- Muur 2012
- - - Sleuf 2012
- Werkput
- Muur
- Vloer



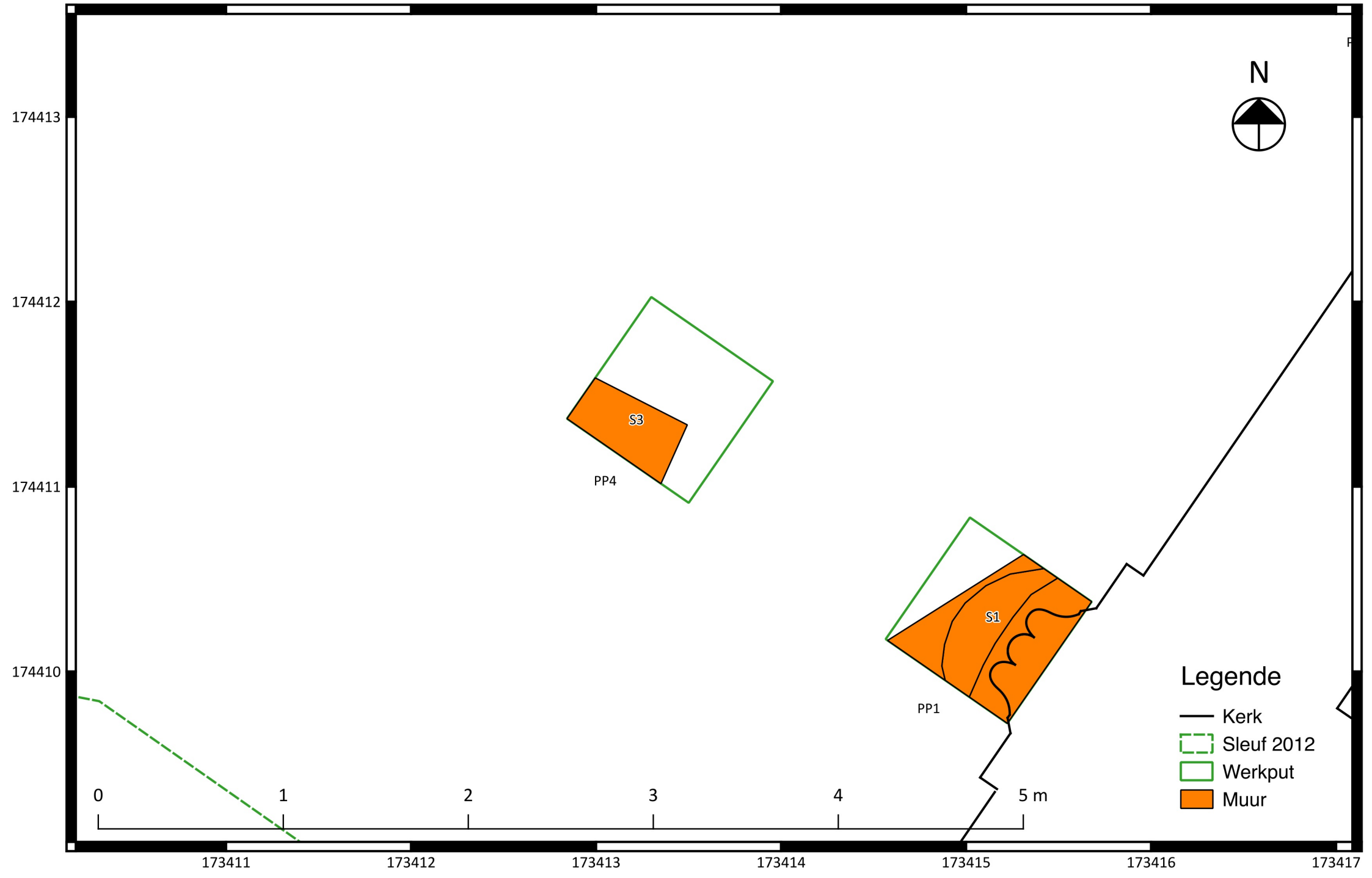
174420

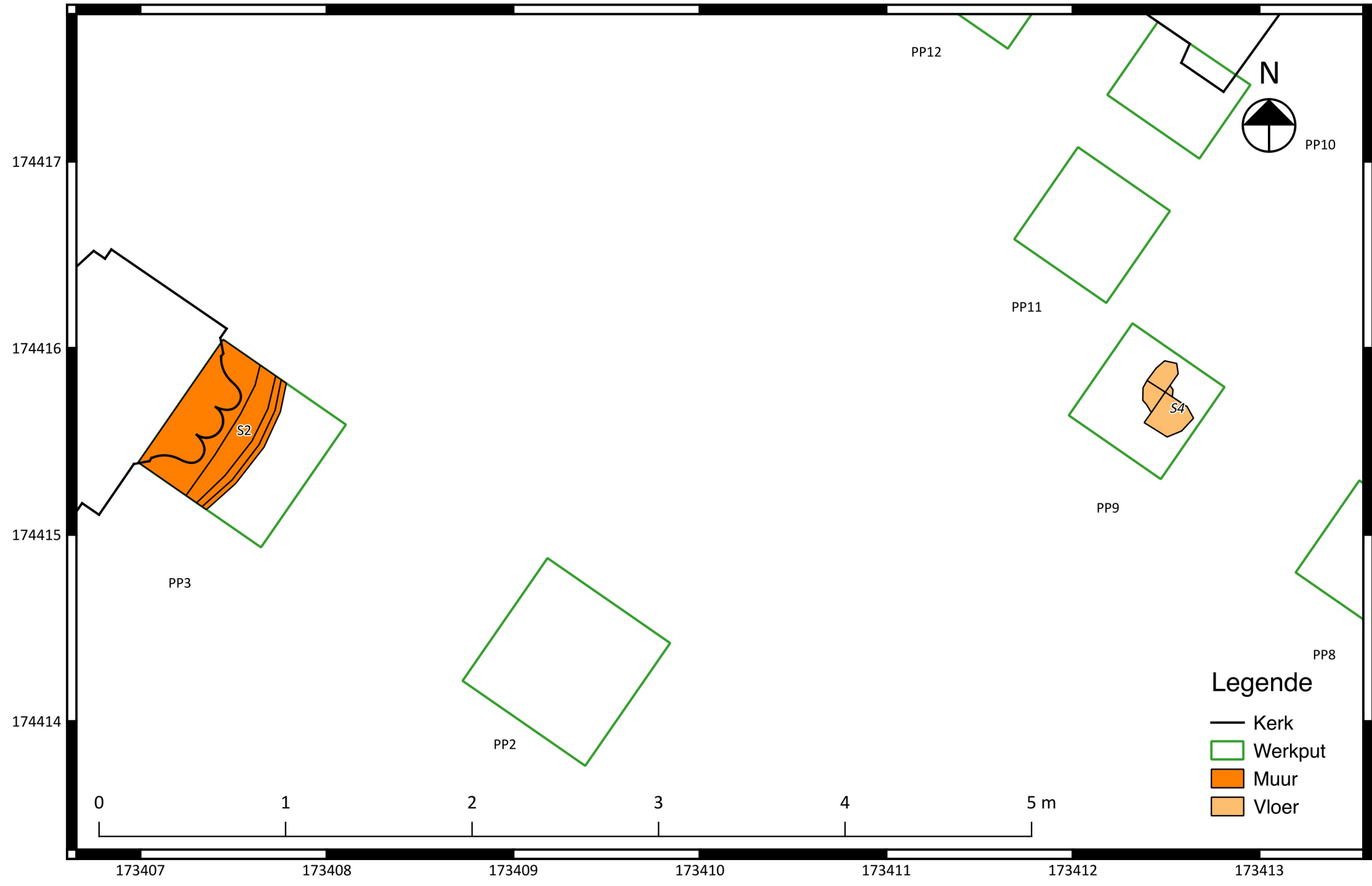
174410

173400

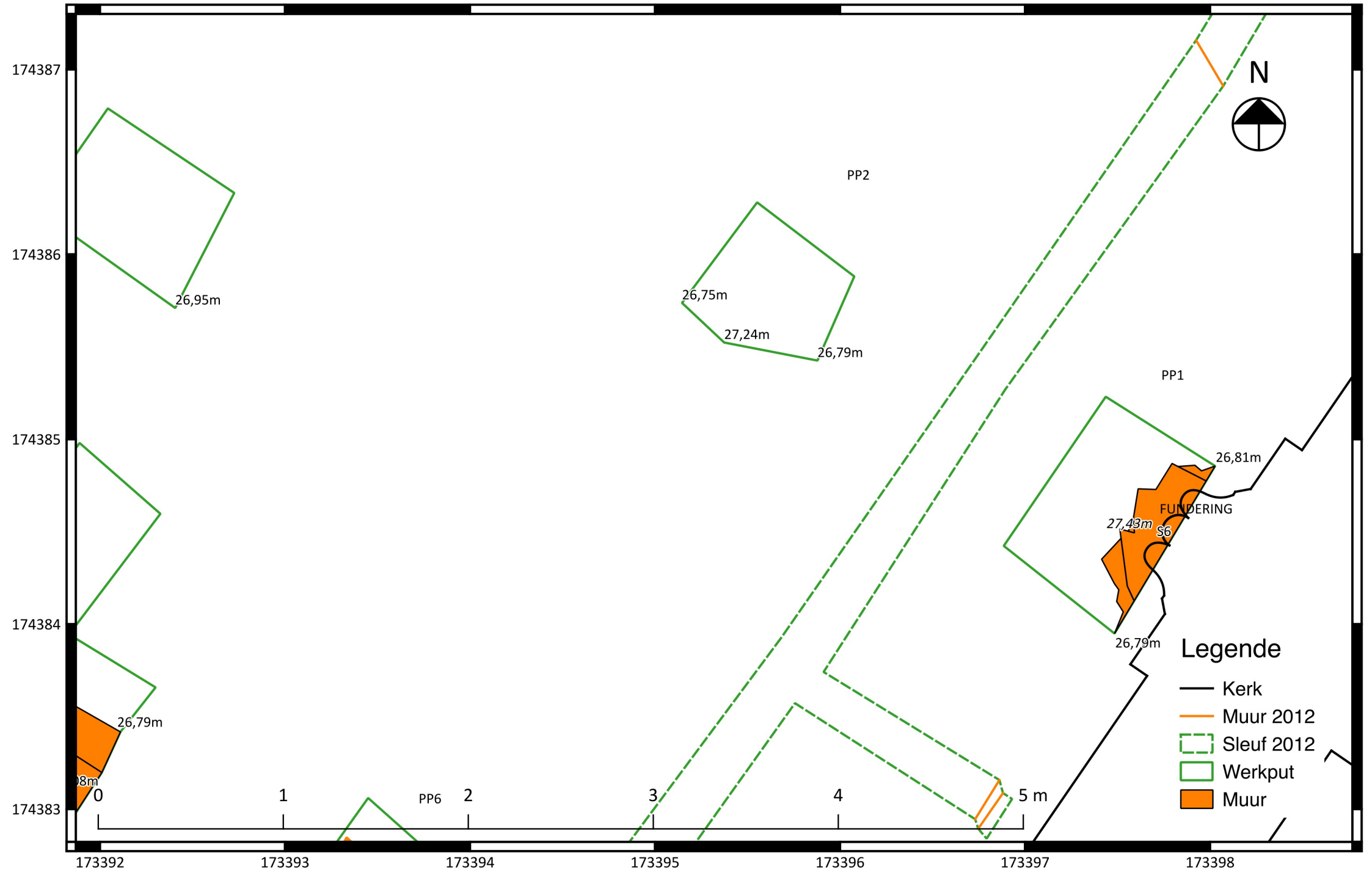
173410

173420

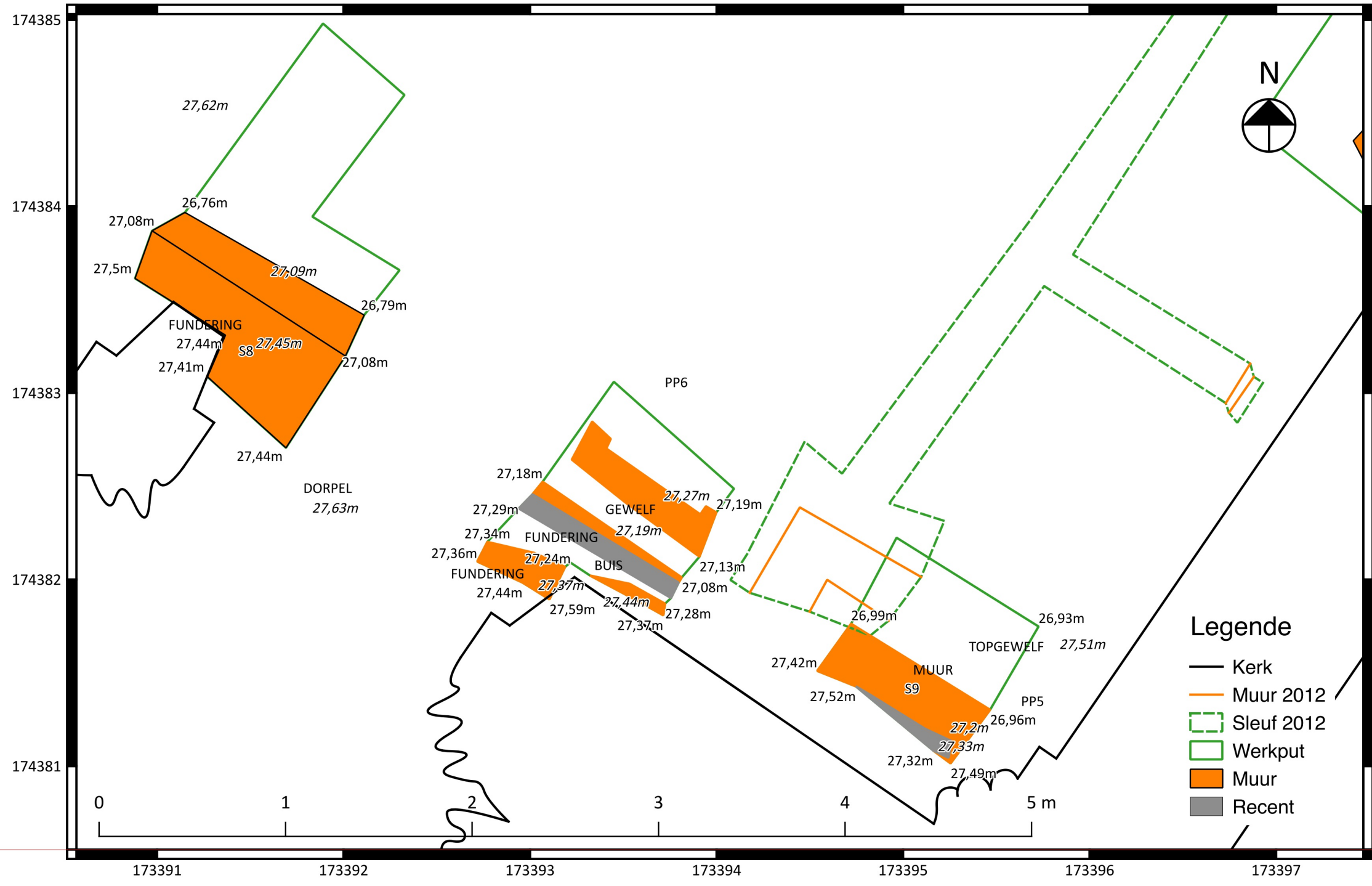














Legende

- Kerk
- Muur 2012
- - - Sleuf 2012
- Werkput
- Muur
- Recent

174388

174387

174386

174385

0

1

2

3

4

5 m

173387

173388

173389

173390

173391

173392

173393

27,04m
26,99m
PP9
VERSTEK 27,63m
27,04m
27,07m
27,43m
27,43m
FUNDERING 27,43m
27m
27,46m

27,1m
BETON
27,52m
27,51m
27,5m
FUNDERING 27,45m
27,43m
27,09m
27,62m
26,99m

PP10
27,61m
26,99m
26,95m

27,62m